

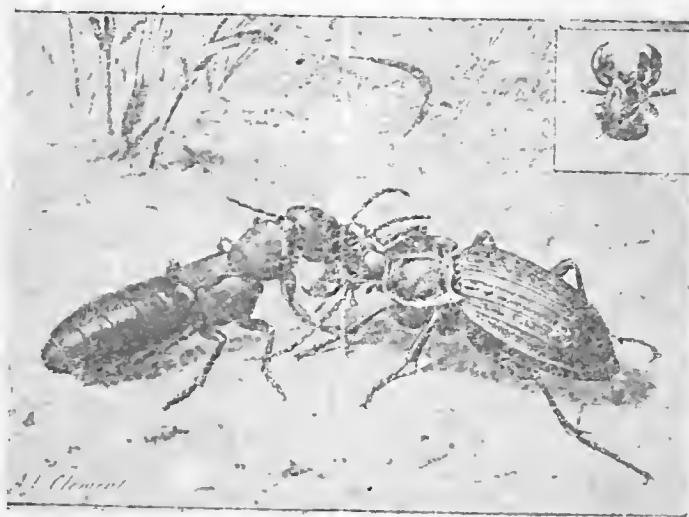
ANNO I

15 de Junho de 1908

Numero 3

# O ENTOMOLOGISTA BRASILEIRO

REVISTA MENSAL DE  
ENTOMOLOGIA ECONOMICA



COMBATE DE INSECTOS

DIRECTOR - PROPRIETARIO

CONDE AMADEU AMIDEI BARBIELLINI

*Fellow of the «Entomological Society» of London*

*Membro della «Società Entomologica Italiana»*

Assignatura annual Rs. 5\$000

Direcção: Rua Galvão Bueno, 6 - S. PAULO - Brasil



# “O ENTOMOLOGISTA BRASILEIRO”

Revista Mensal

ILLUSTRADA DE ENTOMOLOGIA

A unica editada na America do Sul

Assignatura annual Capital Paulista e

Estados . . . . . Rs. 5\$000

Extrangeiro. . . . . 10 francos

A importancia dos annuncios ou assignaturas deve ser enviada em carta registrada ou vale postal a administracao.

Rua Galvão Bueno, 6  
S. PAULO (Brasil)

O snr. Conde Amadeu A. Barbiellini, director d’ “O Entomologista Brasileiro” é encontrado na redacção do mesmo, todos os dias uteis, das 2 horas ás 3 da tarde, á rua Galvão Bueno N.º 6. — S. Paulo.

As pessoas que receberam os primeiros numeros d’ “O ENTOMOLOGISTA BRASILEIRO” sem que nos mandarem pagar suas assignaturas, rogamos a fineza de o fazer, para evitarem que lhe exijamos esse pagamento por meio de bilhetes postaes.

## Annonces entomologiques

L’Editeur a l’honneur d’informer ses lecteurs, qu’il offre à tout abonné comme prime d’abonnement 60 lignes d’insertion gratuite par an dans la partie des annonces de la Revue.

Il offre en outre aux abonnés qui voudront insérer plus de ces 60 lignes un prix spécial réduit de cinq centimes par petit ligne.

Le prix ordinaire d’insertion pour le non-abonnés sera de 10 centimes, par petite ligne.

L’EDITEUR

M. Luiz de Souza — poste restante, S. Paulo — offre a M. M. les entomologistes des coleoptères et des lepidop. du Brésil, en échange de livres sur les insectes nuisibles.

Envoyer oblata. Les insectes sont non préparés, de première qualité récolté 1908.

Offre en échange lepidoptères brésiliens (E. de S. Paulo) contre melolontha, anisoplia, cetonina, anomala européens. Ad. R. aux soins de la redaction du “Entomologista Brasileiro” S. Paulo (Brésil).

Prof. Carlos E. Porter — Directeur de la Revista chilena de Historia Natural — Spécialité: crustacés decapode, longicornes, hémiptères — Caxilla 2352 — Santiago (Chili).

Dr. Max Bernhauer, Grünburg, O.-Öe. (Austria) wünscht exot. Staphyliniden in Tausch geg ebensolehe od. geg. Coleopteren der palaearktischen Fauna, allenfalls auch gegen bar zu erwerben.

Franz Knoche, Anvers (Belgica) rue Durlot 20, Wünscht exot. Curculioniden und chrysomeliden.

Frederick W. Friday — 17 — Grace Street, — Pittsburg, Pa. (America do Norte) — Colleccionador de Lepidopteros Americanos. Deseja permutar borboletas brasileiras preparadas, e corresponder com colleccionadores d’aqui principiautes.

## Correspondencia

José Vieira Sobrinho — Botucatu — Os dipteros do genero “Ceratopogon” tem neste Estado o nome trivial de “mosquito polvora”, ao passo que o *Simulium nigripes* tem o de “borrachudo”.

Os verdadeiros mosquitos ou antes pernalongos pertencem aos generos *Culex* e *Stegomyia*.

Vamos enviar ao Dr. W. Coquillett (Nat. Mus., 3145 P St., Washington, D. C. America do Norte) os dois dipteros do genero “Ceratopogon” remettidos á nossa Estação Entomologica para classificar.

P. R. de Janeiro — M. P. Chas. Lounsbury (não Lamsbury) reside em Cape Town, Cape Colony, (Africa) Government Entomol.

## O ENTOMOLOGISTA



REVISTA MENSAL  
de Entomologia Economica

BRASILEIRO

APICULTURA - SERICICULTURA - INSECTOS NOCIVOS - CLASSIFICAÇÃO  
BIOLOGIA E COLLECÇÃO DE INSECTOS - INSECTICIDAS E PARASITICIDA

Direcção de A. A. BARBIELLINI

Toda correspondencia deve ser enviada ao "ENTOMOLOGISTA BRASILEIRO"  
Rua Galvão Bueno N. 6 — S. PAULO (Brasil)

## O NOSSO TRABALHO

## RELATORIO DO MEZ DE MAIO

O que se segue é uma sumanula do trabalho feito neste mez pelo «Entomologista Brasileiro» no intuito de desenvolver as industrias de abelhas e do bicho de seda, entre nós, e de auxiliar com conselhos, informações e respostas os fazendeiros e lavradores relativamente aos insectos prejudiciaes e assumptos correlativos.

Sendo fora de duvida que é indispensavel para iniciar a cultura do bicho de seda plantar amoreiras, o compilador desta modesta publicação tem escripto artigos de propaganda neste sentido.

E, para que as ideias de plantar amoreiras tivessem a devida diffusão, os artigos foram publicados em dois órgãos da imprensa nacional e estrangeira da maior circulação: um desses, sob a epigraphie de «Cultivai as amoreiras!» foi publicado n'«O Paiz» do Rio de Janeiro, em 15 de maio e no mesmo dia aqui em S. Paulo o outro, no «Fanfulla» que incontestavelmente é a gazeta estrangeira de maior circulação de todo o Brasil.

Este segundo artigo foi subordinado á epigraphie: «Fazendeiros, coltivate i gelsi!» e teve igualmente a assignatura do nosso director.

Em propaganda da apicultura, escreveu o nosso director dois artigos publi-

cados no «Estado de S. Paulo», que é sem duvida o jornal mais importante do nosso Estado. Os artigos appareceram nos dias 7 e 14 de maio; sendo o primeiro reproduzido pel'«A Gazeta», de Ribeirão Bonito, e o segundo pelo «O Botucatuense», de Botucatu.

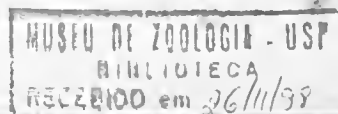
Ainda um artigo de propaganda apícola foi escripto pelo compilador desta revista, sob a epigraphie «Il girasole» recommendando a cultura desta planta, incontestavelmente a mais util aos agricultores, porque produz flores grandes e ricas de pollen indispensavel para uma boa criação de abelhas nos lugares onde não existem cafezacs.

O gyrasol é tambem optimo para purificar terrenos paludosos e para produção de forragem, e de semente, sendo que com os semes abundantes se podem criar gallinhas e porcos e fazer um oleo muito procurado nos mereados.

O artigo sobre a cultura do gyrasol foi publicado no ultimo fasciculo da excellente «Revista Brasileira» redigida pelos dignos collegas Luiz Carneiro, L. V. Giovannetti e Rodrigues Leiroz.

«O Entomologista Brasileiro», attendendo a solicitações que lhe foram feitas, aconsellhou muitos lavradores sobre os meios mais praticos a adoptarem para o exterminio dos insectos damninhos.

Sendo este, o fim primordial da nossa publicação — cujo director deseja vivamente a criação d'uma «Estação Entomo-



logica» para o estudo da biologia dos insectos nocivos á lavoura e para dictar, ensinar e suggerir os meios mais praticos e racionais para sua destruição — teve, como era natural, incalculavel impulso o nosso trabalho nesse sentido.

O limitado numero de paginas da nossa revista e a carencia de espaço não nos permittem relatar todos os trabalhos feitos no mez, expediente, consultas, cartas e officios recebidos e expedidos.

Algumas das informações prestadas serão inseridas n'«O Entomologista Brasileiro» — sendo de interesse geral — e isso, desde que nos sobeje espaço de que tanto carecemos.

Todavia, salientam-se entre ellas, pela sua importancia, as informações enviadas ao snr. Castorino de Freitas, administrador da fazenda «Castello» no municipio de Amparo, informações essas que mereceram a honra de ser publicadas no «Commercio» daquelle cidade, e que versavam sobre insectos prejudiciaes ás arvores fructíferas; os conselhos suggeridos ao snr. Euclides Nunes Ferreira, fazendeiro no municipio de Boa Vista das Pedras sobre a destruição das moscas das fructas, os quaes reproduziremos neste fasciculo para que as experiencias nelles contidas possam ser aproveitadas por outros agricultores.

Sobre parasitas de abelhas, molestias do bicho de seda, lagartas de arrosaes e cicadinae do café, foram enviadas informações a varios lavradores do nosso Estado.

Prestaram-se tambem informações aos snrs S. E. Cassino Co., editores do «Naturalists' Universal Directory» uma publicação rara no seu genero, que se publica em Salem, na America do Norte, e contem os nomes, endereços e especialidades de todos os naturalistas do mundo inteiro.

O snr. S. E. Cassino, em carta do 2 de maio encarregou o nosso director de redigir a parte concernente ao Brasil: este trabalho será proximoamente executado, tendo-se já enviado cartas e officios aos 22 Estados da União pedindo os

dados necessarios para que o nosso grande paiz seja condignamente representado nesse censo dos sabios, entomologistas e naturalistas de todo o mundo.

O snr. Emile Bondonneau, o mais conhecido e importante apicultor da Europa, residente em Paris, officiou-nos, solicitando exemplares colleccionados das diferentes raças de abelhas indigenas do Brazil.

O snr. Godofredo Ernst, da Fazenda Suissa de Araquara, grande apicultor do nosso Estado, pediu-nos que interviessemos junto aos poderes competentes para conseguir que o frete do mel de abelha, de Araraquara a Pary, seja diminuido de 100 reis a 30 reis, no maximo por kilo.

«Uma redução do referido frete — escreve o snr Godofredo Ernst — facilitará muito a venda aqui (muito difficil em annos de grande produção como 1907) e permittirá de exportar o excesso das safras que não se pode vender aqui. Com a valiosa protecção do Exmo. snr. Dr. Carlos Botelho, digno Secretario da Agricultura do Governo passado, fiz esforços n'esse sentido e conseguimos o consentimento de «todas as estradas» salvo a «São Paulo Railway Co. Ltd.», de forma que, devido á deliberação desta companhia ficou sem resultado esta minha iniciativa. Porque será que o «mel de abelha» paga o mesmo frete da «cera?» producto 4 vezes mais caro?»

No proximo fasciculo trataremos do assumpto.

O Snr. Carlos Tyll, do Rio de Janeiro, pediu-nos os endereços de todos os apicultores e fabricantes de mel do Estado de S. Paulo. Respondemos-lhe que a nossa revista publicará opportunamente uma relação completa sobre o assumpto, os apicultores dos municipios de Amparo, Annapolis, Araraquara, Avaré, Bebedouro, Boa Esperança, Brotas e Botucatu já foram inseridos no fasciculo passado d'«O Entomologista Brasileiro».

O snr. M. de Medeiros, Director proprietario do «Jornal dos Agricultores» do Rio de Janeiro, teve a gentileza de of-

ferecer-nos as columnas daquelle honrado collega para que o nosso director se occupasse, em artigo, sobre assumpto agricola. E' nos grato declarar que o convite teve annuencia de nossa parte.

Sendo ainda do nosso programma contribuir para a diffusão e o conhecimento da nossa fauna entomologica, cumpre-nos declarar que temos feito alguma coisa nesse sentido, agora pessoalmente, esperando que mais tarde o possamos fazer coadjuvados por outros entomologistas, e colleccionadores de insectos. Assim é, que temos percorrido de quando em vez, apesar das occupações que nos absorvem todo o tempo, os arredores desta capital a cata da exemplares entomologicos para expedir a nossas expensas aos especialistas europeos, no intuito de tornar amplamente conhecida a rica fauna brasileira no que concerne aos insectos.

Ainda o mez passado a direcção da nossa revista enviou uma rica collecção de dipteros (234 exemplares), ao snr. prof. dr. Mario Bezzi, de Torino, o mais atamado dipterologista do mundo; uma pequena collecção de cerambycidae (36 ex.); ao snr. dr. Gounelle de Paris; uma importante collecção de Pselaphidae (56 ex.) a mr. A. Raffray, residente agora em Roma; importantissimas collecções de staphylinidae ao snr. dr. Max Bernhauer de Grunburg, Austria, de 210 e 127 exemplares; uma pequena collecção de Stratiomyidae ao snr. dr. C. Kertesz, director do Museo Nacional de Budapest.

O snr. Senador G. Doria, illustre director do «Museo Civico de Historia Natural» de Genova, e o snr. prof. F. Silvestri director do Laboratorio de Entomologia Agraria de Portici nos offieciaram solicitando exemplares da fauna do nosso Estado.

O resultado das remessas de insectos feitas pelo nosso director foi o mais satisfactorio possivel: o dr. Max Bernhauer, escrevendo uma contribuição fundamental para um catalogo dos «staphylinidae» do Brasil, que constituirá um dos volumes do grande Catalogo da fauna Brasileira editado pelo Museo Paulista, teve occasião de conhecer muitas es-

pecies novas para a sciencia, descobertas pelo nosso director.

Dahi a requintada amabilidade do dr. Bernhauer em denominar com o nome do compilador desta revista algumas das especies novas, pelo que lhe confessamos o nosso muito sincero reconhecimento.

Dentre essas especies salientaremos a «Phymatura Barbiellini» que vive no humus vegetal das parasitas; o «Stenus Barbiellini» elegante insecto muito commum nos arbustos que vegetam na vizinhança dos rios; e a «Athesa Barbiellini», que se acha facilmente nos arredores da capital e que foi encontrada a primeira vez pelo seu descobridor, no Bosque da Saudade.

O snr. dr. Kertesz, estudando os exemplares das «stratiomyidae» recebidas, achou diversas especies tambem inéditas, uma das quaes, denominada por aquelle sabio «Euryneura robusta», é muito commum aqui, tendo o nosso director observado que se encontra sempre em companhia das «trypetidae», ou moscas das fructas, sendo possivel a existencia de qualquer relação biologica entre as duas mosquinhas, o que, contudo, precisa e mercede ainda minuciosas investigações.

Tambem o snr. dr. Bezzi achou interessantes e novas especies, entre as numerosas enviadas pelo nosso director, o qual foi tambem mimoseado com uma «Allagnosta Barbiellini», que assim ficou denominado o macho d'uma nova e bonita especie do diptero, que o nosso director apanhou na Cantareira.

Antes de acabarmos estas ligeiras notas, redigidas sem outra pretensão que não seja a de evidenciar e patentear o nosso trabalho em favor da entomologia economica (insectos uteis e nocivos) a cujo estudo nos temos dedicado durante muitos annos, impoem-se-nos o dever de agradecer ás pessoas seguintes, que, tendo ficado convencidas das ideias expostas nos nossos artigos, declararam-se partidarias e proselytos das industrias preconizadas por nós.

Snr. Pedro Fenteado, Amparo. — Snr. V. Pachanti, Americo Brasileiro. —

Snr. E. Blondet, Estabelecimento Agri-  
cola, Barra do Pirahy (Rio de Janeiro).  
Snr. Carlos Cicogna, Mattão. — Dr. Hjal-  
mar Barbosa Rodrigues, Director do  
Jardim Botânico, Rio de Janeiro. — Dr.  
Benedicto Raymundo, Director da Sec-  
ção do Museu da Sociedade Nacional de  
Agricultura, Rio de Janeiro. — Snr. Car-  
los Tyll, Rio de Janeiro. — Snr. C. Fin-  
na, Rio de Janeiro. — Madame Mary, S.  
Paulo. — Rev. padre João Gualberto do  
Amaral, Seminario Episcopal, S. Paulo.  
— Dr. Carlos da Costa Pereira, S. Fran-  
cisco (E. de S. Catharina). — Snr. Lan-  
do Argenticri, Fazenda Italia, S. José do  
Rio Fardo. — Snr. Costantino Scoff, ne-  
gociante, S. José do Rio Fardo. — Snr.  
Alfredo Aguiar de Barros, Estacção Au-  
tora (Linha Paulista).

«O Entomologista Brasileiro».

## Dr. Antonio Candido Rodrigues

### SECRETARIO DA AGRICULTURA DO ESTADO DE SÃO PAULO.

O snr. dr. Antonio Candido Rodrigues,  
secretario da Agricultura e Obras Publi-  
cas, do actual governo do Estado de S.  
Paulo, goza de justa e merecida fama de  
notavel engenheiro, politico eminente e  
patriota exemplar. Ha muitos annos que  
milita na politica paulista, e todos sabem  
que elle já foi secretario da Agricultura,  
na presidencia estadual do snr. dr. Ro-  
drigues Alves, demonstrando vastissima  
illustração technica e insuperavel zelo  
ras complexas e multiplas questões desse  
alto cargo.

Tratou do problema da immigração es-  
trangeira, do povoamento do sólo e, prin-  
cipalmente, das obras publicas, traça-  
do, como mestre, nos relatorios apresenta-  
dos ao congresso legislativo, as formulas  
precisas para a concretização dessas i-  
deas.

Antes de ocupar esse elevado cargo, foi  
deputado e senador estadual, sobresahin-  
do sempre nos trabalhos das commissões  
e na tribuna do congresso paulista, pela  
clareza dos argumentos com que susten-

tou suas idéas, sempre grandiosas e pa-  
trioticas.

Toda a imprensa lhe teceu os mais ras-  
gados e merecidos elogios. O «Entomo-  
logista brasileiro», órgão de publicidade  
dedicado aos agricultores, compraz-se em  
se occupar delle como lavrador, já que o  
dr. Candido Rodrigues muitos annos se  
entregou á lavoura de café, na sua fazen-  
da do Oeste de S. Paulo.



E' bem verdade que o Cincinnato pau-  
lista teve de abandonar os trabalhos dos  
campos, porque a politica, no seu inces-  
sante movimento, é uma carreira que im-  
põe sacrificios e cria dedicações aos que  
a ella se entreguem.

Assim foi que o dr. Candido Rodrigues  
teve de acompanhar as transformações dos  
partidos que se effectuaram em São  
Paulo.

Seus antigos chefes, os seus amigos e  
companheiros não podiam, de modo ne-  
hum, dispensar a cooperação de uma in-  
dividualidade politica do seu valor moral  
e capacidade, provada em tantas occa-

siões de luta e de verdadeiro devotamento á causa publica.

Mas, homem simples e modesto, educado na amorosa contemplação do seu bello eeu e do verde perenne das suas matas virgens, prefere sempre a vida paica e doce da fazenda; por isso ainda é mais louvavel o sacrificio que elle faz ao paiz, contrariando as suas predilecções mais favoritas.

Deixando que outros fallem do homem politico, occupar-nos-emos do agricultor apaixonado e paciente, sabio e modesto, que passa todos os seus lazeres politicos a ensinar aos seus concidadãos de S. José do Rio Pardo, aos seus parentes, aos fazendeiros, aos colonos da sua fazenda como se deve lavar a arido campo, como multiplicar a energia dos varios correjos de uma fazenda, como destruir os insectos que devastam as plantações; ou então ensinando pelo exemplo a um colono como se planta o café, qual a estação e qual a hora mais opportuna.

O dr. Candido Rodrigues, que deu as mais luminosas provas da sua excecpcional competencia em materia de economia agricola, é o verdadeiro typo do «self made man», raro entre nós, que, caminhando em linha recta e rompendo muitas vezes com as tradições, quer guiar a trabalhosa barquinha do «futuro agricola» deste novo e opulento estado a porto seguro, quer modificando a engrenagem administrativa, ou confessando lealmente como se devará agir para fixar no Brasil as phalanges emigratorias, por meio de leis que lhes garantam plenamente os seus direitos.

Quando lh'o permitem os seus deveres politicos, vai para a sua magnifica fazenda, que é um modelo de cultura regional. Ali elle é por assim dizer o escravo dos seus concidadãos que não lhe dão descargo, e isso sem «pose», sem pretensão, saudando com o mesmo affecto o caboclo, que é seu aggregado na fazenda, e o amigo de infancia que simplesmente lhe chama o doutor.

Vimol-o na ultima assembléa do Banco de Custeio Rural de S. José do Rio Pardo, quasi um patriarcha em amisto-

sa confabulação com os colonos e com os fazendeiros. E' que a sua alma é tão simples e generosa como a sua intelligencia é lucida.

Para terminar estas breves notas, vem a proposito contar um aneddoeto que prova a bondade do seu coração e da gentilissima senhora que com elle partilha os cuidados da familia.

Tendo adoecido a mulher de um seu empregado, o jardineiro da fazenda, as pessoas que trataram a pobre mulher durante a sua perigosa doença foram o dr. Candido Rodrigues e sua esposa. E não contentes em dispensar-lhe carinhoso tratamento, o dr. Candido Rodrigues e sua sublime companheira não se cederam cuidar do capesal da infeliz creatura, não se subtrahindo aos serviços mais humildes.

O dr. Candido Rodrigues idolatra os italianos, e está convencido de que a colonisação italiana se impão pela sua honestidade, intelligencia, amor ao trabalho e patriotismo.

De um homem tão bondoso como justo e delicado, ao qual não falta nem criterio, nem moderação, nem segura orientação, o Estado de S. Paulo têm todo o motivo de orgulhar-se.

E, principalmente, a lavoura deve reger-se com a escolha desse eminente estadista para secretario de Agricultura, porque, antes de tudo, o dr. Candido Rodrigues é um agricultor, é um lavrador intelligente, e como tal, s. exa. arpeciará a homenagem da nossa modesta publicação — «O Entomologista Brasileiro», o qual dedicando-se aos lavradores, só visa o desenvolvimento da industria agricola deste futuroso paiz, quer diffundendo a altura dos insectos uteis, quer ajudando os agricultores a destruir os insectos damninhos e nocivos.

O E. B.



## Os insectos sugadores de sangue

### OBSERVADOS NOS ESTADOS DE S. PAULO E RIO DE JANEIRO.

A importancia dos insectos e aracnideos hematophagos para a transmissão de processos parasitarios localizados no systema vascular foi demonstrada, em primeiro lugar, pela evolução das filarias do sangue humano no mosquito e pela transmissão da febre do Texas por meio dos carrapatos. Em seguida, foi descoberta a transmissão da malária pelos «Anopheles», da nagana pela mosca «Tsé-tsé» e tornou-se provavel que os «trypanosomas» dos ratos sejam transmittidos pelas pulgas e os «espirillos» da febre recorrente pelos percevejos. Finalmente, veio a demonstração importante do papel dos «Stegomyias» na transmissão da febre amarella. Assim, fica justificada a conclusão de que muitas outras molestias causadas por parasitas do sangue, como sejam filarias, piroplasmas e trypanosomas, observados tanto no homem, como em animaes domesticos ou selvagens, sigam o mesmo modo de propagação por insectos sanguesugas. Disso resulta para todos os observadores perspicazes a importancia do estudo dos animaes hematophagos e dos seus habitos para a indagação dos meios de transmissão de muitas molestias infecciosas e, principalmente, das observadas nos paizes quentes.

A excepção de poucos vermes da familia dos hirudineos e de poucos morcegos, os animaes sanguesugas pertencem todos á classe dos «arthropodos». Destes, apenas os carrapatos são aracnideos, pertencendo o resto aos insectos. Deixando de lado os percevejos, entre os quaes ha poucas especies hematophagas, os outros insectos sugadores de sangue são todos dipteros, a menos que se considere as pulgas ou aphanipteros como ordem differente. Em todos os casos, só os dipteros fornecem um numero maior — de especies que se alimentam com sangue vermelho e quente — do que o resto do reino animal. Considerando a necessidade de bem conhe-

cer estes parasitas temporarios, afim de apreciar a sua aptidão para propagar processos infecciosos, dedicamos-nos de alguns annos para cá ao estudo dos nossos dipteros sanguesugas.

Em primeiro lugar, tratava-se de conhecer e distinguir as especies occorrentes entre nós. Este problema já offereceu bastantes difficuldades, porque neste assumpto a litteratura classica e mais importante datava de 50 para 70 annos, sendo difficil de obter. Das descrições existentes grande parte eram deficientes e, talvez, a terça parte das especies, entre as quaes algumas muito vulgares, não eram registradas por nome scientifico. Não sómente encontramos maior numero de especies indigenas do que esperavamos, mas além d'estas, havia varias outras alli introduzidas. Soffrendo tambem este estudo muitas interrupções por outros trabalhos, a solução destas questões levou muito tempo e ainda não está completamente terminada. Todavia, já chegamos a um ponto onde os resultados são bastantes completos para permitir a orientação que pretendemos dar por meio desta comunicação.

Nos nossos trabalhos fomos muito ajudado por contribuições de varios medicos, naturalistas e pessoas dedicadas a estudos entomologicos. Pessoalmente fizemos muitas excursões com o fim de fazer colleções e fomos muito ajudado pelo pessoal deste Institute em colleccionar e cultivar as varias especies. Mas, como uma colleção um tanto completa precisa de contribuições vindas de muitos pontos diversos e, principalmente, tambem dos outros Estados do Brazil, dos quaes apenas 2 são representados nas nossas colleções, teriamos muito prazer em adicionar novos nomes á lista dos contribuidores; todavia, julgamos possuir já a maioria das especies conhecidas e novas, approximando-se o numero total de 150.

A maior parte dos dipteros hematophagos só procuram os animaes de sangue quente de vez em quando e só com o fim de subtrahir sangue; mas alguns da familia dos pupiparos habitam por



muito tempo entre os pellos ou pennas dos hospedadores, conservando, todavia, a faculdade de locomoção rapida, que lhes permite trocar de hospedador. O mesmo se observa nas pulgas, e este facto facilita muito a propagação da molestia por meio destes parasitas temporarios.

Os dipteros dividem-se em «nematoceros», com antenas compridas de muitas articulações, e «brachyceros», com antenas curtas de poucos articulos. Aos primeiros corresponde o typo dos mosquitos pernlongos, aos segundos o das moscas.

Entre os nematoceros mencionaremos, em primeiro lugar, os «culicideos», mais conhecidos pelo nome de pernlongos ou mosquitos. De mais de 40 especies observadas entre nós, apenas duas são cosmopolitas nas zonas bastante quentes e duas outras foram observadas tambem em outros continentes; as demais são limitadas ao continente americano e a algumas ilhas visinhas.

Quando principiamos os nossos estudos apenas a metade destas especies eram conhecidas; as outras ou só foram observadas por nós, ou foram encontradas simultaneamente em outros paizes na occasião das investigações instituidas pelo governo inglez. Os resultados destas acham-se publicados n'uma monographia editada pelo «British Museum» e incham as nossas observações.

Mais ou menos a metade dos nossos culicideos atacam o homem com frequencia e energia: somente poucos podem ser considerados innocuos, por serem raros e pouco dados a picar.

As nossas especies podem ser divididas em domesticas, palustres, e silvestres. As larvas de todas ellas vivem na agua; as das domesticas em aguas de chuva ou de gasto abandonadas dentro ou perto das casas, onde tambem são encontrados os insectos perfeitos, que evitam os lugares inhabitados. As larvas das especies palustres frequentam as aguas de inundação, lagoas ou brejos, e os adultos só procuram as casas quando estas são visinhas. A este grupo pertencem quasi todos os «Anopheles» trans-

missores do impaludismo. Os mosquitos silvestres, entre os quaes ha um «Anopheles», depositam os seus ovos na base das folhas de plantas epiphytas da familia das bromeliaceas e as larvas se desenvolvem na mesma. A este grupo pertence a terça parte das nossas especies, ao das palustres a metade, sendo o resto representado por especies domesticas ou de habitos mistos.

Aos nematoceros pertencem tambem os «borrachudos», especies de «simulium», das quaes somente uma foi descripta com nome scientifico; encontramos mais tres, das quaes uma não ataca o homem. As outras são avidas de sangue, mas limitam-se a certas regiões, de preferencia, as de terreno accidentado e rico em agua corrente. Isto explica-se pelo facto de que as larvas vivem nas pequenas cachoeiras formadas por agua corrente e pura.

Os dipteros conhecidos pelos nomes de «povora», «maruim» ou «mosquitinhos do mangue» são nematoceros e pertencem ao genero «ceratopogon». Possuimos duas especies não determinadas, das quaes a maior é encontrada principalmente na zona maritima, enquanto que a menor frequenta as mattas humidas.

Ambas são muito avidas de sangue. Julgamos provavel que existam mais especies em condições analogas.

Ha mais um mosquito sanguessuga encontrado em lugares humidos e conhecido em alguns pontos pelo nome indio de «birigui». Pertence ao genero «phlebotomus», sendo a especie indescrita. As larvas destes ultimos tres mosquitos não são conhecidas, mas devem viver em lugares humidos ou propriamente na agua.

Entre os brachyceros, ou moscas hematophagas, o grupo maior e mais importante é formado pelos tabanideos ou metucas. Temos umas oitenta especies quasi todas dos Estados do Rio de Janeiro e S. Paulo. Destas, dez a quinze por cento não foram ainda descriptas, mas faltam-nos tambem varias especies já conhecidas. Póde-se estimar que nesta zona não haja menos de cem especies diferentes, das quaes o maior numero

póde occasionalmente atacar o homem, mas sómente poucas o perseguem com insistencia.

As demais atacam de preferencia os cavallos e, entre ellas, provavelmente serão encontrados os propagadores da peste de cadeiras. As larvas das motuca; vivem muito, escondidas na terra ou no fundo da agua; as das nossas especies são completamente desconhecidas.

Ha mais duas especies de moscas bastante parecidas com a mosca domestica commun, mas de habitos hematophagos; pertencem ao genero «stomoxys». Uma especie, «Stomoxys calcitrans», é cosmopolita; a outra julgamos ser a «Stomoxys melanogaster» Wiedemann da Europa meridional.

Ambas devem ter sido introduzidas com cavallos, aos quaes atacam de preferencia e de cujo estercor se alimentam as larvas.

Finalmente, existem entre nós varias especies de «pupiparos» ou «hyppoboscidos». As suas larvas vivem por dentro do corpo da femea, a qual, em lugar de um ovo, deposita uma pupa ou casulo já formado, do qual depois de poucos dias sahe outra mosca perfeita.

Não observamos nenhuma especie em nossos mamíferos maiores, mas conhecemos algumas de passaros, sendo a mais conhecida a «Lynchia lividicolor» Leach dos pombo domesticos. Nas corujas encontramos uma «olfersia» e temos tambem a «ornithomyia erythrocephala», pa-

rasita de varios passarinhos. Encontramos uma especie de pupiparos em morcegos e recebemos a mesma e mais tres outras do Sr. Ernesto Young, residente em Iguape.

Finalmente, observamos umas 7 especies de pulgas, das quaes pelo menos tres procuram o sangue humano. Os ratos têm uma especie provavelmente identica ao bicho do pé do homem e mais duas outras: o «Pulex pallidus» e uma «Typhlopsylla», mas são tambem atacados pelo «Pulex serraticeps», a pulga do cachorro. Esta e a do homem o «Pulex irritans» são os mais suspeitos de servirem de instrumento de propagação da peste bubonica.

Os primeiros estadios das pulgas são passados no chão, em lugares mais ou menos ricos em residuos animaes.

Concluindo o nosso resumo, temos assim perto de 50 especies de mosquitos e mais do dobro de moscas que se alimentam de sangue quente. Accedem algumas especies de pulgas e pelo menos uma de percevejos. Quando todas as especies fôrem conhecidas, o seu numero deve exceder a 150 e, talvez, alcançar a 200. Considerando que a maior parte dellas não tem sido estudada com relação á propagação de molestias parasitarias, reconhecemos que existe aqui um vasto campo de investigações para o futuro.

DR. ADOLPHO LUTZ

Director do Instituto Bacteriologico  
de S. Paulo

## AS MOSCAS DAS FRUCTAS

Ordem: DIPTERA - Familia TRYPETIDAE

CONTINUAÇÃO

Resumindo as coisas que acabamos de dizer podemos agora esboçar o ciclo vital das moscas das fructas.

As moscas reproduzem pela bonita estação, quando as arvores fructíferas apresentam o seu pleno desenvolvimento, e estão já carregadas de fructos mais ou menos xazonados.

São vivazes e elegantes; ora se esfa-

rejam ao sol, com as azas distendidas e vibrantes, ora se escondem na face inferior das folhas. Logo depois da copula a femea depõe numerosos ovos, perfurando pacientemente os fructos mediante o estilete anal. Subito, formam-se as larvas, que crescem rapidamente, e se accommodam na polpa do fructo, que comem e escavam em todos os sentidos.

É' nesse estado que os insectos produzem maior damno, chegando por vezes a destruir completamente as colheitas. Carcomido o fructo, cêe iogo ao solo e murcha rapidamente; a polpa dos que não cêem em parte murcha e em parte apodrece, tornando-se imprestavel.

Caindo directamente ao solo ou procurando-o, as larvas escondem-se na terra, metamorphoseando-se em chrysalida. Nesse estado permanecem ás vezes durante muito tempo; e nos paizes frios atravessam assim o inverno. No momento opportuno, as nymphas ou chrysalidas transformadas em insectos perfectos, sahem, recomeçando assim o cyclo vital que descrevemos. Em muitos casos, complica-se esse desenvolvimento, porque em vez de uma só geração annual ha muitas, e damnificam as fructas em varios graus de maturação e crescimento.

Entre os numerosos generos em que os entomologistas dividem a familia de que tratamos, podemos dizer que quatro têm uma especial importancia economica; e destas, sómente duas foram observadas no Brasil.

Assim como, entretanto, os habitos desses insectos são muito semelhantes entre si, e os meios que empregamos para combater uma especie podem servir de util guia na lucta contra as outras. cremos tambem opportuno passar em rapida revista o que conhecemos de todos esses quatro generos, estendendo-nos com especialidade no tocante aos dois que mais directamente interessam o Brasil.

Cabem aqui os nosso agradecimentos ao grande dipterologista italiano prof. dr. Mario Bezzi, digno continuador da obra insigne do immortal Camillo Rondani. O prof. Mario Bezzi, do qual ha bem 12 annos, somos discipulo, forneceu-nos grande parte do material bibliographico de que nos servimos para a compilação do nosso trabalho, indicando-nos esclarecimentos, conselhos e determinações a respeito das especies dubias ou de difficil estudo.

Voltando ao assumpto, diremos que para distinguir os representantes dos

quatro generos, ser-nos-a necessario attender aos seguintes caracteres:

1.º — A segunda cellula basale das azas é extraordinariamente alargada; o desenho das azas, muito simples, consistindo quasi sempre em uma orla nas margens anteriores, e algumas malhas na metade posterior; habitam exclusivamente as regiões quentes ou temperadas quentes do mundo antigo.

#### DACUS, FABRICIUS

2.º — O angulo inferior da cellula discoidal das azas é agudo, porque o nervo transversal posterior é muito obliquo; a parte anterior ou fronte do macho é munida de cerdas especiaes, alargadas na extremidade em forma de pequenas pás; o desenho das azas consiste em faixas amarellentas e pequenas manchas pretas na parte basal; como os precedentes, habitam no velho mundo, estando, porém, largamente diffundidos em todas as zonas temperadas e quentes da America, e no Brasil.

#### CERATITIS, MAC LEAY

3.º — O pequeno nervo transversal está antes do centro da cellula discoidal; o corpo é negro, mosqueado em varios logares de manchas amarellas; o desenho das azas consiste em faixas escuras verticaes parallelas; habitam as zonas temperadas e frias da Europa e da America septentrional.

#### RHAGOLETIS, LOEW

4.º — O pequeno nervo transversal está depois do meio da cellula discoidal; quarto nervo longitudinal fortemente curvado na extremidade, para cima, junto a ponta da aza; o desenho das azas consiste em faixas claras, amarelladas e obliquas; habitam as zonas quentes e temperadas da America, principalmente o Brasil.

#### ANASTREPHA, SCHINER

Cabe aqui recordar que entre as especies de trypetidae economicamente importantes e não pertencendo a nenhum dos 4 generos enumerados, se acham algumas outras, que, entretanto, não foram seguramente classificadas, e devem considerar-se como duvidosas.

Assim a «*trypeta muae*» Froggat que na Australia costuma apparecer nas bananas, e a «*Carpomyia pardalina*» Bigot que na India damnifica os fructos de varias cucurbitaceas.

## CAPITULO II

### DO GENERO «DACUS»

Este genero conta cerca de 90 especies esparsas por toda a Asia meridional, pelas ilhas vizinhas, na Australia e na Africa; uma só se encontra na Europa meridional banhada pelo Mediterraneo, que é ainda muito notavel pelos enormes danos que causa ás oliveiras.

E' digno de nota o facto de faltarem absolutamente no continente americano as especies deste genero, lá onde o seu logar é substituido pelo genero affim «*Anastrepha*», abundante de especies. Em todas as partes do mundo antigo encontram-se especies de «*Dacus*» que se tornam notaveis pelos danos que causam ás fructas deste ou daquelle paiz. Limitar-nos-emos aqui a recordar alguns destes, para nos estendermos mais, em capitulo subsequente, a respeito da mosca das oliveiras, a unica especie bem conhecida.

Na India, são ha muito notaveis os danos que causa ao saboroso fructo do «Mango» e ao de outras plantas, a larva do «*Dacus ferrugineus*» («the mango-fly» dos inglezes.) que corrêe a polpa e determina a ruína do fructo.

Não se conhecem na India remedios praticos contra este flagello, como se deprehende da recente obra de Maxwell-Lefroy. Não se conhecem tambem parasitas, ou inimicos naturaes, si bem que tal mosca seja evidentemente originaria da India. Ainda o «*Dacus cucurbitae*» Coquil, que foi descripto em 1899 das ilhas Hawaii, é na India muito damnoso aos fructos das cucurbitaceas.

Ha tambem na India varias especies que Bigot descreveu sob o nome improprio de «*Rivellia persicae*».

O genero «*Rivellia*» pertence de facto a uma outra familia, a dos «*ortaliidae*»; porém trata-se de um «*Dacus*» («*Bezzi*, in litt.»), chamado pelos inglezes «the

peach-fly», a mosca dos pecegos.

Ainda contra esses não se conhecem remedios nem inimigos...

Para a Australia, Froggat fez conhecer as duas especies «*Fryoni* e «*psidii*», que são dois verdadeiros «*Dacus*», apesar de terem sido primitivamente descriptos como pertencendo ao genero «*tephritis*».

Estas duas moscas damnificam varias especies de fructas; mas, comquanto seja notavel a sua biologia, não se conhecem remedios para destrui-las.

Ainda na Africa, encontramos varias especies damnosas, notaveis pela obra de Theobald e de Lounsbury; damnificam especialmente os fructos das cucurbitaceas, em Sudan («the Sudan melon-fly») e no Cabo («the cucurb-fly»).

Tambem contra essas não se conhecem remedios e si bem que sejam evidentemente indigenas, não se conhecem os seus inimigos naturaes.

O seu estudo é um campo sempre aberto ás experiencias.

O estudo, porém, das especies de que nos occuparemos no capitulo seguinte, pode ser mais livremente profundado; a biologia é notavel em todas as particularidades; inimigos e parasitas foram já observados, e remedios varios foram propostos: o seu conhecimento pode, pois, esclarecer o que diz respeito aos flagellos locais das fructas no Brazil.

(Continua)

A. A. BARBIELLINI

## O Bicho das Laranjas

O MEIO A EMPREGAR-SE PARA A SUA DESTRUIÇÃO. INFORMAÇÕES PRESTADAS PELO «ENTOMOLOGISTA BRASILEIRO».

Numerosissimos são os dipteros nocivos ás fructas: os sabios entomologistas de todo o mundo, a despeito dos seus infatigaveis estudos, ainda não chegaram a conhecer os meios mais praticos para combater a terrivel praga. Não que falem conselhos; ha-os e até op-

timos, mas a receita infallivel ainda não foi preconizada.

O nosso director está publicando estas mesmas columnas a sua monographia sobre as moscas das fructas e sua destruição; todavia o seu trabalho scientifico, sendo o mais completo até hoje editado nesse sentido, não encetará sua publicação tão cedo. Assim é que somos obrigados a trazer á luz da publicidade umas informações prestadas ao snr. Euclydes Nunes Ferreira, fazendeiro no município de Boa Vista das Pedras, vista que este senhor nól-as solicitou com certa urgencia.

Os remedios aconselhados para destruir os dipteros, os «trypetidae» que bicham as laranjas, os pecegos, as goiabas, as ameixas, as jaboticabas, os kalis, e tantas outras fructas, que no nosso clima dão admiravelmente, são varios: entre os mais communs temos a notar a criação de pequenos parasitas que destroem as larvas das moscas; o systema de cobrir as arvores com rédes que defendem as fructas contra a postura de ovos pelas moscas; o veneno, empregando-se uma solução adocicada, a qual é absorvida pelas moscas, que morrem sem ter posto os ovos; a apanha das fructas cahidas, que contenham as larvas, ás quaes depois produzirão outras tantas moscas — por vezes quasi uma dezena num só pecego ou numa só laranja — e a relativa destruição dessas fructas apanhadas, as quaes deverão ser esmagadas e atiradas todas em um poço para que morram as larvas nellas contidas.

Todos esses remedios deram bons resultados, mas a praga das moscas nem porisso deixou de grassar nos nossos pomares. A criação dos hymenopteros parasitas e a apanha das fructas cahidas para serem verdadeiramente efficazes precisariam ser generalizadas.

A réde poderia ser o mais effcaz dos meios mechanicos: mas, além de ser um systema bastante trabalhoso, é de grande dispendio e, portanto, não se adapta ao cultivador que pretenda tirar lucro do seu pomar: usal-o-á, e com proveito, o amador que, sem fazer questão de des-

pesas, queira caprichar em produzir boas fructas!

Um bom meio e barato seria o do veneno: mas o seu emprego não foi generalizado até hoje, por duas razões: não se pode lançar mão deste systema em dias chuvosos pois que, além das moscas quasi não apparecerem, a agua lavar-á o veneno esparso sobre as folhas. Demais os fructicultores denotam certa indecisão em adoptal-o, por se tratar de toxico bastante violento.

O que é certo, porém, e que na Italia e em outros paizes, para combater-se a mosca das oliveiras, que é da mesma familia do bicho das nossas fructas, e que dá annualmente prejuizos de milhões áquella agricultura, só foi considerado infallivel o emprego das substancias assumuradas contendo substancias toxicas.

A formula preferida é a seguinte: Melão 65 0/0 — Mel 31 0/0 — Glycerina 2 0/0 — Arseniato de sôda 2 0/0. O liquido é muito expesso, de côr vermelho escuro e precisa ser misturado á agua na proporção de uma parte de insecticida para dez partes daquella.

A formula desse insecticida é do Dr. Mauro De Cillis de Polignano a Mare (Italia), mas a afamada casa de productos para a agricultura dos snrs L. Queiroz e Co. (Rua do Commercio, 18 — S. Paulo) solicitadas por nós, resolveu avial-a ao preço de Rs. 80\$000 por 100 kilos: para menor porção, isto é, para 10 kilos, o preço é de 10\$000 Rs.

Estamos, pois, perfeitamente convencidos de que tambem aqui um meio digno de ser suggerido aos fructicultores é o da solução ou preparado insecticida.

A diffusão dos parasitas do bicho das fructas e a apanha destas, cahidas ao chão, só poderiam ser consideradas como medidas auxiliares.

E' fóra de duvida que se precisaria inventar um meio qualquer para qua as fructas não recebessem o veneno sobre a casca, ficando assim muito difficultosa a lavagem das mesmas, e para que a chuva não tirasse o veneno, inutilizando assim os esforços e as despezas do lavrador.

Corresponde á todas essas necessida-

des o systema inventado pelo nosso amigo, o illustre snr Dr. Antonio Berlese, Director da Estação Governativa de Entomologia Agraria de Florença (Italia).

Este systema, que ainda não foi divulgado, sendo apenas communicado em carta privada pelo Dr. Berlese ao nosso director, consiste em collocar o liquido insecticida em pequenos frascos com gargalo estreito, nos quaes se intromettem barbantes ou outras mēchas, que absorvem o preparado venenoso, e ficam delles impregnados; em seguida as mēchas são expostas ás moscas que as procuram.

O apparelho, muito simples, é representado pela illustração seguinte:



Para o emprego desse processo, aliás muito pratico, basta collocar a garrafa ou frasco no tope da arvore, ligando-a mediante o vinculo «a»), e deixando que os barbantes «b»), saiam convergentemente, como que formando um cone e se ajustem ao tronco, no lugar onde este começa a ramificar-se.

A capacidade do frasco depende do comprimento das mēchas que entram por elle e, por consequente, do tamanho da planta.

As mēchas, antes de serem collocadas no lugar juntas ao frasco, devem ser molhadas no preparado insecticida, que acabamos de aconselhar.

Conforme as condições climatologicas da estação, será preciso variar a quan-

tidade do veneno para que elle não se acabe nem tão cedo, nem tão tarde, e possa durar tão somente o tempo util á defeza das arvores fructiferas. E isso é aconselhado para que os lavradores não sejam forçados a repetir as operações.

Este novo systema de lucta contra as moscas das fructas impõe-se que seja experimentado pelos nossos intelligentes fructicultores.

O «Entomologista Brasileiro» pede encarecidamente a todos que o adoptarem o obsequio de informalo dos resultados das experiencias que acabamos de suggerir.

## criação DO BICHO DA SEDA

Deve-se collocar o bicho de seda em um quarto fechado logo que nasce e conforme a temperatura do mez em que desovam, far-se-a um calor artificial, ou por meio de estufas ou mesmo com brasas no quarto onde estiverem os bichinhos, tendo-se o cuidado de separal-os, conforme a idade, isto é, os que desovam no 1.º dia separados dos do 2.º e assim por diante.

O bicho de seda nasce pela manhã, mas só se deve dar-lhe a folha de amoreira ás 5 horas da tarde. Põe-se a folha com a parte inferior voltada para os bichos que immediatamente apegam-se á ella para tomarem o 1.º alimento.

Uma hora depois tira-se e é posta em cima de um jornal collocado sobre uma prateleira feita de tacuára; no 2.º dia cortam-se as folhas em pequenos pedaços que põe-se em cima dos bichos e assim procede-se ao meio dia e á noite, alimentando-os tres vezes por dia. A temperatura deve conservar-se sempre regular, nem muito quente nem muito fria.

O bicho de seda depois de 8 ou 10 dias prepara-se para dormir: é a sua 1.ª idade. No 1.º somno muda de cor, soffre alguma modificação e, então deve dar-se lhe menos alimento, — 2 vezes — á manhã e á noite: deve-se tambem

pol-os em nova cama, mais separados uns dos outros. Quando estão passando par essas fases de somnos pôde-se pôr as folhas inteiras. Os somnos são de 7 em 7 dias. Depois do 4.º somno os bichos comem muito e é necessario não lhes faltarem as folhas: 10 dias depois, pouco mais ou menos segundo o tempo que fizer, o bicho muda a pelle toda: está preparando-se para fazer a seda. Nessa epocha não come e principia a voltar a cabeça para todos os lados, como que procurando um ponto de apoio: então devem ser collocados em prateleiras com ramos seccos ou palhas onde vão pôr os casulos — do precioso fio —, uns côr de ouro, outros bem claros, outros salmão e até verde claro.

Quatro dias depois de completos, os casulos são tirados, limpos das folhas seccas etc. e guardados. Estes são os destinados para semente. Os outros serão fiados para se extrahir a seda. (Ha para isso um processo especial).

Depois de 6 ou 12 dias os casulos guardados para semente rompem-se em uma das extremidades sahindo a borboleta, que se encarrega da reprodução por meio de ovos. Os ovos devem ser postos em um papelão; isto é, as borboletas ali postas deixam-nos collados ao papelão.

A borboleta não se alimenta e tem uma vida curta.

Guardam-se cuidadosamente os ovos até a primavera; quando apparecem os primeiros brotos da amoreira também desovam os bichos.

No Brasil, melhor que na Italia, pode-se cultivar o bicho de seda, não só pelo clima favoravel como pela vegetação da amoreira.

Para extrahir-se a seda põem-se os casulos em agua fervendo e com um ramo de vassoura ou pincel, tóca-se n'elles; immediatamente os fios apegam-se a este e com a mão colloca-se na roda ou machina, propria para extrahir os bellos fios.

Querendo guardar-se os casulos deve matai-se os bichos que nelles estão, para o que são collocados em uma vasilha, que é posta dentro de uma caldeira em

ebulição, bem abafados com uma cobertura de lã: assim devem ficar uns 40 minutos; depois são postos em prateleiras de tacuára para seccarem, podendo tambem serem expostos ao sol.

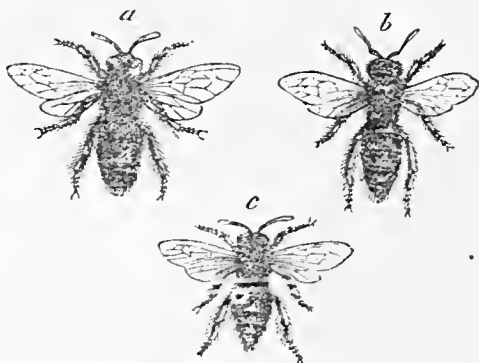
ANGELA SIGNORINI

## A Apicultura Pratica

### AS ABELHAS ITALIANAS

Agora que o Estado do Rio Grande do Sul, mandou introduzir e está distribuindo gratuitamente as abelhas italianas é occasião apropriada para serem divulgados alguns de seus caracteristicos.

Um livro novo, ultimamente publicado nos Estados Unidos, «The A B C of Bee Culture», fallando sobre a raça das abelhas italianas, diz:



« No presente as abelhas italianas são as mais lucrativas que temos, e as suas mestiças mostram-se tão superiores ás communs, que pensamos poder considerar terminadas ás discussões á respeito.

Encontramos muitas vezes mestiças ou hybridas desta raça que são superiores ás puras, mas em geral as italianas puras, quando não estão enfraquecidas pela escolha das de côr clara, são melhores do que qualquer hybrida.

A tendencia em relação ás abelhas, como acontece para com outras cousas, é de dar-se mais attenção á apparencia do que ao valor intrinseco, como a colheita de mel, a fecundidade, vigor, etc. Pensamos ser esta a causa de nossos

prejuizos nos invernos passados.

Se fosse verdade que as mestiças produzem tanto mel como as italianas puras, cada apicultor deveria ter ao menos uma rainha pura, porque, si a primeira cruza prova bem, sem uma abelha mestra pura para pôr ovos nas células das rainhas, o apicultor em pouco tempo teria todas as cruzas desde um traço para cima.

Nossos cortiços com italianas puras podem ser abertos em qualquer tempo e retirada a abelha mestra, sem inquietar o enxame, em regra geral sem fumaça, sendo praticado por pessoa conhecedora dos hábitos das abelhas».

Outros característicos desta raça são: não deixam entrar traça na colmeia, protegem-se bem contra as pilhagens, são mais bonitas do que as communs, tendo tres ou mais aneis amarellos em redor do corpo; nas hybridas encontram-se um, dois e também muitas vezes trez desses aneis.

Recapitulando, diremos que as abelhas italianas são mais mansas, mais lucrativas, mais fecundas, melhores protectoras de seus cortiços e mais bonitas.

Taquary.

Dr. A. L. GREGORY

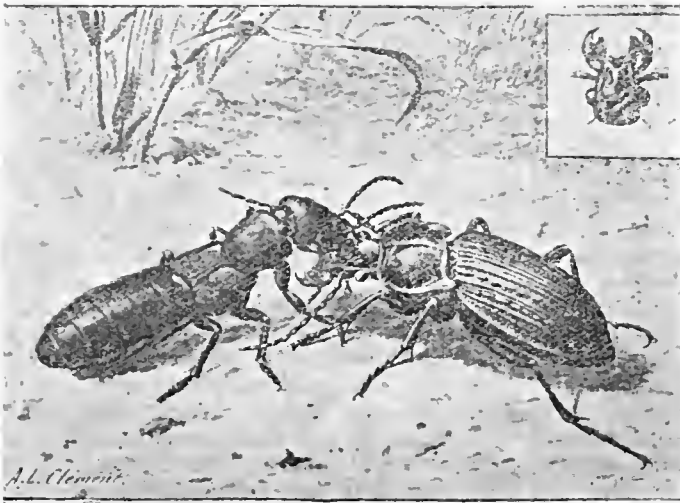
## COMBATE DE BESOUROS CANÍVOROS

(Com uma illustração do mesmo autor)

Entre os coleopteros brasileiros (besouros) temos duas familias, cujos individuos representam um papel importante na entomologia economica, sendo con-

siderados insectos uteis. São elles os staphylinidae e os «carabidae».

Os «staphylinidae» são coleopteros geralmente pequenos, caracterizados por terem os elytros reduzidos, de forma a



deixarem grande parte do abdomen nũ

São os «carabidae», insectos de forma elegante e que não raro apresentam pronunciada cintura entre o thorax e o abdomen. Geralmente apresentam uma brilhante variedade de côres

Estas duas familias de besouros são uteis porque os carabos, quer no estado de insecto perfeito, quer no de larva, destróem grande quantidade de lagartas de borboletas e de outros bichos quasi sempre prejudiciaes á agricultura.



Os « staphylinidae » são agilíssimos e valentes, mais intrepidos que os corajosos carabos.

Voam bem e correm melhor; assim alguns delles se tornam activos ladrões de insectos.

Seja, porém, no estado de larva: seja no de insecto alado, dão preferencia aos cadáveres em putrefacção. Algumas espécies atacam também os cogumelos em decomposição, em quanto outras combatem as larvas de diversos insectos que devastam e estragam os cogumelos comestiveis.

Pelas razões que acabamos de adduzir os carabos e staphylinos são considerados insectos uteis.

As vezes, porém, esses terriveis carnívoros dos insectos, habituados a devorar as prezas vivas entregam-se a formidaveis combates entre si.

Um combate entre um galhardo e robusto carabo com a sua maxilha courega impenetravel, e um staphylinio alongado e flexivel, cujo corpo é pela metade desprovido de elytros pareceria ser desfavoravel a este ultimo.

Entretanto o staphylinio, devido á sua agilidade e subtiliza acaba quasi sempre victorioso, enervando suas mandibulas na cabeça do carabo, na qual abre uma larga brecha. Não satisfeito ainda, agarra-o com os mesmos terriveis tenazes entre o corselete e o abdomen que é o unico ponto vulneravel da formidavel courega do carabido e vence o adversario.

São muito longos e frequentes estes combates, parecendo que a elles se aventuram os staphylinos para devorar as entranhas das suas victimas.

Este facto não deixa de ser estranhavel porque os carnívoros tem sobre a terra a missão de impedir a desmaziada multiplicação dos herbívoros; de ante disso, que não succederia si esses besouros emprehendessem as suas luctas em maior numero de vezes?

A harmonia da natureza não seria alterada?

E porque estes grandes carabos e estes grandes staphylinos que se nutrem um e outro das prezas viventes uma vez

encontrando-se nas suas peregrinações, em busca de nutrimento, se devoram entre si?

As observações neste sentido são ainda deficientes.

Aqui fica, entretanto, o aviso para os moços estudiosos que desejam aprender, lendo no grande e instructivo livro da natureza, aberto aos olhos da humanidade intelligente

A. L. CLÉMENT.

## Cultivae as amoreiras!

### O MELHOR CONSELHO PARA FAVORECER A SERICULTURA NO BRAZIL.

Todos aquelles que no nosso paiz têm escripto algumas palavras sobre a sericultura, são quasi concordes em affirmar que, se existe uma producção capaz de auxiliar os nosso esforços no intuito de garantir a prosperidade do Brazil, esta é sem duvida alguma, a da seda.

Foram até criadas leis federaes (Decreto n. 6.519, de 13 de junho de 1907), e estadoaes (Lei n. 733, de 26 de outubro de 1902, do Estado de Minas), para conceder premios de animação aos sericultores. Foram creadas escolas de sericultura (Escola de Sericultura de Agua Branca, subsidiada pelo conde Asdrubal do Nascimento, vice-prefeito de S. Paulo); e colonias quasi exclusivamente dedicadas ao desenvolvimento da sericultura (Colonia Rodrigo Silva, em Barbacena — Minas). Apesar disso as estatisticas affirmam que não existe producção sericicola no Brazil.

E não obstante, a criação dos bichos da seda é facil, não requer esforços algum, a ponto que della se podem occupar mulheres e crianças, e é uma das industrias subsidiarias por excellencia, capaz de auxiliar os pequenos lavradores, fonecendo-lhes uma renda liquida sufficiente para tentarem futuras empresas mais importantes.

Tambem foram numerosas as tentati-

vas que se fizeram para vulgarizar a industria do bicho da seda; nenhuma delleas conseguiu, porém, um resultado definitivo, nem como empreza individual, nem como exemplo para os outros.

A unica causa do pouco incremento que tem tido entre nós a sericultura, deve ser attribuida principalmente e quasi exclusivamente á falta de amoreiras.

Nem se diga que entre nós a amoreira é de difficil cultivo.

A amoreira branca (*Morus alba* Lin.) cresce e desenvolve-se no Brazil, com maior facilidade do que em qualquer outra parte do velho continente, onde necessita de grande cuidado; aqui a sua plantação é facilima, e é sufficiente pôr na terra um simples galho!

Qualquer terreno serve no Brazil, para a cultura da amoreira branca.

Todos concordam em constatar que a diffusão da sericultura deve ser consequente a diffusão da amoreira e este thema é tão importante, que na Europa julgoe-se necessario crear uma sciencia que se denomina na Italia «gelsicultura», e que, salvo melhor opinião, se poderia chamar em portuguez «moreacultura». Mas os esforços tendentes a diffundir o cultivo da amoreira têm sido quasi sempre inuteis.

O cultivo da amoreira no Districto Federal é pouco ou nenhum, não obstante a activa propaganda do Sr. Antonio A. Pereira da Fonseca, que fornece, gratui-

tamente, mudas de amoreira a quem as deseja.

No Estado de S. Paulo, foram compiladas estatisticas para o anno agricola de 1904—1905, nas quaes foram tambem enumeradas as plantas de amoreira existentes nos differentes municipios do Estado.

Bem poucas são ellas!

Que se deverá dizer, quando num territorio, como o do municipio do Amparo, cuja extensão é de 23.453.25 alqueires, existem apenas 25 pés de amoreira? E 26 pés no municipio de Piracicaba, que é de 45.000 alqueires.

E' necessario que os poderes publicos attendam de preferencia á diffusão da cultura da amoreira, em vez da sericultura. E ós auxilios devem ser dados antes áquelles que plantam amoreiras, do que aos que criam bichos da seda.

Excluindo a colonia de Barbacena já mencionada, não existem, que se suba, institutos agricolas ou agronomicos ou hortos ou outro estabelecimento subsidiado pelo governo, que tenha chamado a si o encargo de distribuir aos milhares ou aos centos de milhares as mudas de amoreira, apesar de todos estes estabelecimentos poderem estar ou estarem realmente em condições de o fazer.

(Continua)

A. A. BARBIELLINI

### ATENÇÃO

Precisa-se de grande quantidade de mel de abelhas. Pedese a quem estiver nas condições de fornecel-o, enviar informações e propostas, sobre o preço por kilo e a quantidade de que pode fornecer mais ou menos por anno. Faz-se até contracto com accordo prévio.

Prepostas: Dirigir ao snr. Carlos Tyll, rua Ouvidor, 151 — Rio de Janeiro.

# Fabrica de Formicida Paulista

## S. CAETANO

“ FORMICIDA LAMPADIUM ”  
RECTIFICADO  
E “ FORMICIDA PAULISTA ”

Estes productos da acreditada fabrica, sita em S. Caetano, ambos premiados na Exposição Municipal, effectuada nesta capital, em 1902, ainda alcançaram a mais plena prova da sua incontestavel superioridade, no concurso de «Extinção de Formigas da Grande Exposição Estadual», realizada em dezembro de 1906, que lhes conferiu: **Medalha de ouro**, ao **LAMPADIUM**, e **Mencão honrosa** ao **PAULISTA**.

---

Não dependendo de machinas ou aparelhos de qualquer natureza, a sua applicação se executa por modo extremamente simples e facil, assegurando sempre o mais completo exito na extinção de qualquer formigueiro, por mais vasto e antigo que seja, como certificam os innumerados attestados que possuímos firmados por importantes fazendeiros deste Estado.

---

*A experiencia tem demonstrado que os formicidas:*

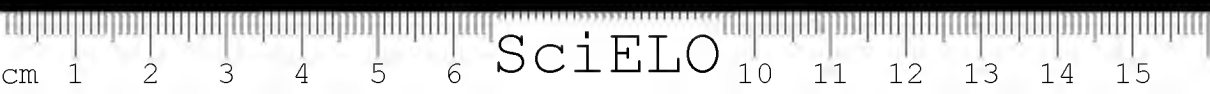
“Lampadium” Rectificado e “Paulista”

*são superiores a todos os outros productos congeneres.*

“Fabrica do Formicida Paulista” S. Caetano  
VIRGINIO DE REZENDE

Escriptorio:

RUA CAPITÃO SALOMÃO, 15-B



# Formicida "Schomaker"

Invento privilegiado com a patente 3.447 pelo governo brasileiro.

Este preparado é infallível na completa destruição dos formigueiros, ainda os mais rebeldes, pela contínua e espontânea produção de gases após a sua aplicação, como se prova pelo grande número de attestados que possuímos de importantes fazendeiros.

E' tão absoluta a confiança que temos neste Formicida que não hesitamos em garantir aos nossos compradores a

## Restituição em dôbro

se nos provarem a sua falta de efficacia.

O «*Formicida Schomaker*» é de muito facil applicação e supprime com grande vantagem as machinas, folles, etc.

Cada botija com um litro e meio do Formicida «Schomaker» produz, dissolvido em agua, cerca de 16 litros de formicida applicavel.

## SCHOMAKER & CIA.

*Fabricantes de Productos chimicos applicaveis á Lavoura*

*Fabrica: Ponta do Tiro Ilha do Governador*

RIO DE JANEIRO

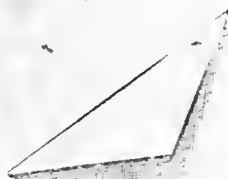
São nossos agentes e depositarios em S. Paulo

## GUERRA & COMP.

Caixa, 618 - Rua José Bonifacio, 17 - S. PAULO

## DIAS GARCIA & CIA.

Rua General Camara 19 e 21 - Rio de Janeiro



TYPOGRAPHIA

\* \* ITALO-BRASILIANA

TELEPHONE. 988

Rua do Carmo, 7 S. PAULO

## N. FORTUNATI & COMP.

~ ~ Especialidade em trabalhos commerciaes ~ ~

⊗ ⊗ ⊗ CARTAZES E RECLAMES DE TODOS FORMATOS E CORES ⊗ ⊗ ⊗

Promptidão e nitidez

Preços Modicos



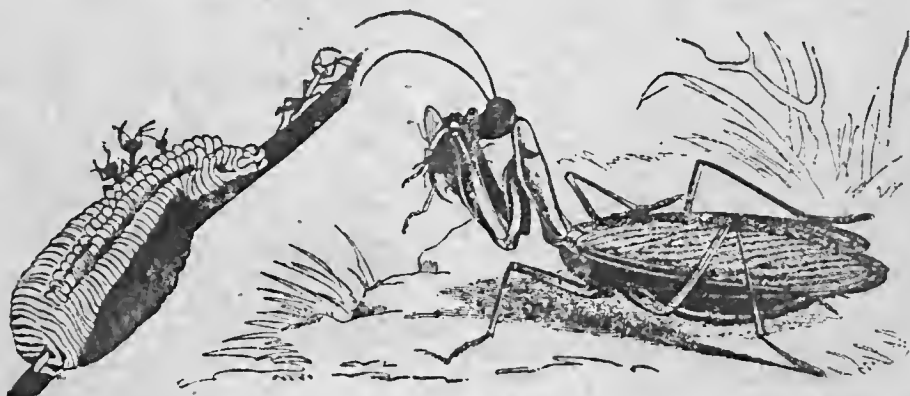
ANNO I

15 de Julho de 1908

Numero 4

# O ENTOMOLOGISTA BRASILEIRO

REVISTA MENSAL DE  
ENTOMOLOGIA ECONOMICA



OS INSECTOS UTEIS A AGRICULTURA

O Louva-deus e seu ninho

DIRECTOR - PROPRIETARIO

CONDE AMADEU AMIDEI BARBIELLINI

*Fellow of the «Entomological Society» of London*

*Membro della «Società Entomologica Italiana»*

Assignatura annual Rs. 5\$000

Direcção: Rua Galvão Bueno, 6 - S. PAULO - Brasil

## “O ENTOMOLOGISTA BRASILEIRO”

Revista Mensal

ILLUSTRADA DE ENTOMOLOGIA

A única editada na America do Sul

Assignatura annual Capital Paulista e

Estados . . . . . Rs. 5\$000

Extrangeiro. . . . . 10 francos

A importancia dos annuncios ou assignaturas deve ser enviada em carta registrada ou vale postal à administração.

Rua Galvão Bueno, 6  
S. PAULO (Brasil)

O snr. Conde Amadeu N. Barbiellini, director d’“O Entomologista Brasileiro” è encontrado na redacção do mesmo, todos os dias uteis, das 2 horas ás 3 da tarde, á rua Galvão Bueno N.º 6. — S. Paulo.

As pessoas que receberam os primeiros numeros d’“O ENTOMOLOGISTA BRASILEIRO” sem que nos mandarem pagar suas assignaturas, rogamos a fineza de o fazer, para evitarem que lhe exijamos esse pagamento por meio de bilhetes postaes.

### Annonces entomologiques

L’Editeur a l’honneur d’informer ses lecteurs, qu’il offre à tout abonné comme prime d’abonnement 60 lignes d’insertion gratuite, par an dans la partie des annonces de la Revue.

Il offre en outre aux abonnés qui voudront insérer plus de ces 60 lignes un prix spécial réduit de cinq centimes par petit ligne.

Le prix ordinaire d’insertion pour le non-abonnés sera de 10 centimes, par petite ligne.

L’EDITEUR

M. Luiz de Souza — poste restante, S. Paulo — offre à M. M. les entomologistes des coleoptères et des lepidop. du Brésil, en échange de livres sur les insectes nuisibles.

Envoyer oblata. Les insectes sont non préparés, de première qualité récoltés en 1908

J’offre en échange lepidoptères brésiliens (E. de S. Paulo) contre melolontha, anisoplia, cetonina, anomala européens. Ad. Mr. R. aux soins de la redaction du “Entomologista Brasileiro” S. Paulo (Brésil).

Prof. Carlos E. Porter — Directeur de la Revista Chilena de la Historia Natural — Spécialité: crustacés decapode, longicornes, hémiptères — Caxilla 2352 — Santiago (Chili).

Dr. Max Bernhauer, Grünburg, O. - Oe. (Austria) wünscht exot. Staphyliniden in Tausch geg ebensolche od. geg. Coleopteren der palacarktischen Fauna, allenfalls auch gegen bar zu erwerben.

Franz Knoche, Ancers (Belgica) rue Durlot 20, Wünscht exot. Curculioniden und chrysomeliden.

Frederick W. Friday — 17 — Grace Street, — Pittsburg, Pa. (America do Norte) — Colleeccionador de Lepidopteros Americanos. Deseja permutar borboletas brasileiras preparadas, e corresponder com colleccionadores d’aqui principiantes.

Prof. Dr. Mario Bezzi, via Principe Tommaso 20, Torino (Italia) poeirse à disposição dos colleccionadores de dipteros, para a classificação das espécies de moscas indigenas do Brasil, desejando examinar principalmente as moscas tabanidae (motucas), asilidae, bombyliidae, syrphiidae, Oestridae (berne).

Micro - lepidoptera — The undersigned is desirous of purchasing large numbers of Tineidae, Tortricidae and Pyralidae, from all parts of the world.

W. D. Kearfott — 114 Liberty Street — New-York — N. Y.

Bradley J. Chester, 2221 Spring Garden St. Philadelphia, Pa. Desires typical species of exotic genera of Hymenoptera of world, especially parasitic and leaf eating forms.

# O ENTOMOLOGISTA BRASILEIRO

REVISTA MENSAL  
de Entomologia Economica

APICULTURA - SERICICULTURA - INSECTOS NOCIVOS - CLASSIFICAÇÃO  
BIOLOGIA E COLLEÇÃO DE INSECTOS - INSECTICIDAS E PARASITICIDAS  
Direcção de A. A. BARBIELLINI

## A CRIAÇÃO DE ABELHAS

**HABITOS DAS ABELHAS POSTURA DAS ABELHAS — METAMORPHOSE — NEUTRAS OU OPERARIAS FECUNDAS — A ABELHA EM ESTADO PRIMITIVO — INTELLIGENCIA DA ABELHA.**

**Habitos das abelhas.** — Ninguém ignora que as abelhas vivem em enxames e que cada um compõe-se de trez sortes de individuos. Estas trez sortes de individuos que se distinguem têm funções inteiramente diversas que devemos conhecer perfeitamente, pois d' esse conhecimento depende todo o successo das nossas operações. As funções da abelha mãe (rainha) são de reproduzir a espécie.

Seis ou sete dias depois da ultima transformação em insecto perfeito, a nova fêmea, se o tempo é bom, sahe pelo meio do dia, quando os machos estão ao céu, para um momento fóra da porta e vóa contornando a colmeia elevando-se depois á altura em que se perde de vista. Nem sempre ella é fecundada nesta primeira sahida que dura alguns minutos de dois a 45; d'ahi a 20 ou 30 minutos mais ou menos sahe novamente e se encontra um macho a fecundação faz-se no ar e um só contacto com o macho a torna fecunda pelo resto da sua vida, que é de 3 a 4 annos.

Se do primeiro contacto a fecundação não se fez, ella entrará em novas relações com os machos até que a obtenha.

Depois que os machos têm cumprido a sua missão são mortos desapidadamente.

Depois de fecunda a abelha mãe entrando na sua colmeia, trata de se desembarcar dos orgãos sexuaes do macho que adherem aos seus.

**Posturas das abelhas.** — Trez dias depois de fecunda a abelha mãe, começa a postura que não termina senão com a sua morte havendo contudo intervallos na evolução de cada postura.

A quantidade de ovos que a abelha põe, depende das circumstancias. Pode pôr num anno mais ou menos 100,000 ovos: são estas posturas duas vezes annualmente. As grandes posturas terminão com a postura de ovos de que sahem os machos. É na época da floração das plantas, que produzem pollen e mel em grande quantidade, que se dão essas posturas: desde que por uma estiagem prolongada as flores cessão de florecer a postura tambem cessa, e se por cessar a floração d'uma espécie de cultura as colmeias forem transportadas para o logar d'uma outra espécie mais tardia para florecer, começará outra postura.

**Metamorphose das abelhas.** — Entende-se por metamorphose a mudança de for-

MUSEU DE ZOOLOGIA - USP  
B.B. BIBLIOTECA  
RECEBIDO em 26/11/35

uas e de estrutura por que passam os insectos nos diferentes periodos da vida.

Todos os insectos não têm as mesmas transformações; mas as abelhas passam pelas quatro que se observam no geral dos insectos: que são: de estado de ovo, passam ao estado de larvas, depois ao de *nympha* ou *chrysalida* e d'ahi ao de insecto perfeito.

As larvas de alguns insectos sabem-se alimentar, o que não acontece ás larvas das abelhas que recebem o alimento distribuido pelas neutras.

**Neutras ou operarias fecundas.** — Estas abelhas tem todos os caracteres da abelha neutra; nunca põem ovos de abelhas neutras ou de fêmeas: porém só de zangões.

Estas abelhas sendo conhecidas devem ser eliminadas.

Ellas não tem necessidade de serem fecundadas. As abelhas fêmeas detestam estas neutras e quando as encontram as matam como se se tratasse das do seu sexo, entretanto entre as neutras fecundas não se dão actos de rivalidade podendo viver juntamente.

Estas abelhas nascem nas proximidades das cellulas maternas e julga-se que estes phenomenos provém de receberem particulas do alimento que é distribuido as mães e que é muito diverso do que é dado as demais.

Já ha um seculo que um allemão descobriu estes casos de parthenogenesis, que tem sido confirmados por apicultores de actualidade, como Huber, Huilhon e outros e que as induz a se acoutrarem e a se reunirem depois que se espalharam.

Algumas abelhas apenas procuram um ponto que facilite esse encontro, ali ellas levantam o abdomen e batem as asas, para que as companheiras transviadas recebem a dupla impressão pelo movimento vibratorio das moleculas do ar e das emanções subis que deixam escapar para produzir nas mesmas a sensação do olfacto ao que logo accorre a multidão acompanhada da mãe.

Um enxame estranho que passe a distancia de receber a mesma impressão e

atrahido para o mesmo ponto confundindo-se com o primeiro, desaparecendo toda a distincção de origem.

Quando-se por estes factos naturaes o apicultor para tornar mais importantes os seus enxames reúne-os e para evitar as luctas com as suas consequências recorre á fumaça.

**A abelha em estado primitivo.** — Muitos enxames voltão ao estado primitivo e mesmo uma tendencia que as abelhas têm, indo viver nos ócos das arvores e paos seccos nas anfractuosidades das rochas, etc., onde suppõe-se que ellas não poderão se aperfeiçoar como quando domesticas, não permittindo o homem a sua conservação em cortiços velhos, d'onde elle retira os productos duas vezes annualmente, tem ellas portanto para cada geração de construir novas cellas que não terão o defeito das velhas onde as larvas das precedentes gerações deixarão o tecido dos seus casulos que diminuirá a capacidade, impedindo o desenvolvimento normal das neutras, alimentando-se ainda com el que não é fresco: neste caso os seus inimigos tornão-se uma providencia, porque destroem-lhes as construcções e ellas vêm-se obrigadas a se mudar e a construir habitação novas.

As mães ou fêmeas nada soffrem e, como d'ellas é que depende a prole, a natureza providenciou fazendo com que cada vez que d'um ovo tenha de sair uma mãe os alveolos em redor d'esse ovo, assim como aquelle em que se acha, sejam destruidos e construido um inteiramente novo.

Emfim são os seus proprios inimigos que salvão os enxames da sua completa destruição: sendo a sua intelligencia neste caso insufficiente para comprehender o perigo que ameaça a colmeia.

**Intelligencia da abelha.** — Alguns naturalistas, tratando da intelligencia dos insectos, avançarão que o homem primitivo ja tinha sido anticipado por esses pequenos animaes em tudo o que descobriu, ou que os seus meios de existencia tinham sido modelados no que observaram nos costumes dos insectos. E' notor-



vel a intelligencia que desenvolvem para a architectura. Alguns máos observadores quizerão negar-lhes essa faculdade que julgarão exclusiva dos animaes que se achão collocados na escala mais elevada da ordem zoológica.

A sua intelligencia é dotada de certa elasticidade, que faz com que remediem qualquer accidente imprevisto, ou modificando o systema de construção, ou procurando combinar as cousas para tirar o melhor partido das condições novas em que se acha.

As abelhas são dotadas d'um instinto maravilhoso.

As abelhas percorrem um grande espaço em busca de supprimento, indo até 3 ou 4 kilometros da colmeia. Estas distancias assim grandes, são prejudiciaes por impedil-as de fazer n'um espaço de tempo dado uma grande colheita, com o tempo perdido n'esse percurso, sem com tudo perderem a direcção da morada, mas n'essas longas viagens estão sujeitas a numerosos accidentes.

As abelhas são geometras, por adoptarem a forma hexagonal com um fundo pyramidal que permite fazer o maior numero de cellas em um espaço dado com a menor quantidade de material e economia de tempo.

A abelha mãe: é d'um caracter tímido e só se mostra corajosa contra as do seu sexo, ainda mesmo as que se achão em estado de larvas: de modo que não podem existir duas mães na mesma colmeia.

O primeiro cuidado da abelha mãe ou fema desde que nasce é de se retirar contra as cellas que encerrão nymphas do seu sexo, por ciúme e aversão: as abelhas neutras que conhecem os seus intentos impedem-a de chegar aos seus fins: ella então percorre furiosa a colmeia communicando o seu furor ás neutras e n'esse estado agitado precipitão-se fóra da colmeia. As abelhas neutras não se opõem, entretanto, a luta que se trava entre as abelhas femeas nascidas; parecem comprehender a luta pela vida e as consequencias beneficas que resultão para a prole da vencedora que deve ser mais

perfeita do que a da vencida; isto é: mais robusta. Eis ali a selecção natural nos arímaes.

Sem uma abelha mãe o enxame desanima e fica em inacção por não ter diante de si a perspectiva de novas gerações; porém tudo isso desaparece se o enxame tem ao seu cuidado ovo ou larvas, de que ellas sabem transformar as mesmas larvas de neutras em mães.

O macho o «zangão» só tem por função a fecundação da fema. Se a fema não se fizer fecundar por um macho do enxame, pode ser fecundada por outro d'outro enxame e d'essa fecundação resulta ficar o macho exausto seguindo-se a sua morte inevitavelmente. Os machos consomem muito mel, a sua única occupação é comer e dormir enquanto não chega a sua vez de consumir o acto a que se acha destinado. Passado o tempo das enxameadas os machos são mortos pelas neutras, ainda mesmo aquelles que não tenham cumprido o fim a que são destinados.

Os cortiços ou colmeias que conservão os machos fóra da estação estão em desorganisação ou em decadencia; as vezes as occasiões permitem estas anomalias. Os machos exhalão um cheiro muito activo e um zumbido forte que attrahe a fema. Durante 3 ou 4 mezes que vivem, os machos consomem muito mel.

As trabalhadoras são cerieiras ou collectoras; estas vão aos campos colher o mel e o pollen; o primeiro para alimentação da familia e o segundo é o material para a manutenção do cortiço; ainda ha as que se occupão de alimentar as larvas.

As cerieiras estão incumbidas da construção dos edificios, por meio da cera que segregão. Ainda ha outras que se occupão de manter a hygiene no cortiço e a sua guarda.

A hygiene comprehende a limpeza dos excrementos, a ventilação, etc. Os cadaveres são levados para fora e se algum inimigo de abelha morre dentro do cortiço e não pode ser transportado é ali mesmo inhumado sob uma forte camada de propolis.

# A CRIAÇÃO DO BICHO DA SEDA

De que importancia seja para nós tudo quanto se refere mais ou menos directamente á industria serica escusado é repetir-o.

Entre, porém, todas as operações sericícolas, nenhuma é de maior importancia do que a que se refere á criação do precioso «*bombyx*», causa primordial de immensa actividade, porque sem essa base não poderiam existir as successivas operações.

Eis a razão por que alguns homens com apaixonado amor se dedicaram ao estudo da cultura desse precioso insecto, que silenciosamente elabora tanta actividade e riqueza para o homem.

De tudo quanto se tem publicado a respeito da industria serica, nenhuma publicação, estamos certos, será de tanta vantagem como a que hoje encastamos pelo seu modo original — «em dialogo», porque é um meio mais pratico para fornecer aos entusiastas do desenvolvimento da criação do bicho da seda, os ensinamentos elementares e ao alcance de todos.

A forma dialogica é tambem um meio opportuno para um estudo minucioso da sericicultura, o qual se tornará assim mais atrahente e interessante.

## CAPITULO I.º

### Do bicho da seda

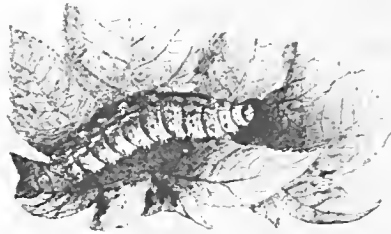
**Pergunta** — Que é o bicho da seda? e de onde nasce?

**Resposta** — O bicho da seda é um verme da amoreira, como verme tambem é o que rói e destróe as folhas das videiras, ameixeiras, pereiras e outras arvores fructíferas, as folhas de hortaliças batatas e outras.

Nasce o bicho da seda de um ovinho cinzento-escuro; da forma de uma lente, um pouco encovado nas faces: não é exactamente circular, mas sim de forma um pouco alongada, tendo no lado mais saliente uma pequena mancha, sob a qual se acha a sua cabeça e perto da qual elle rói a casca que fura ao nascer; este ovinho é produzido por uma borboleta.

**P.** — Como póde nascer de um ovo de borboleta uma larva em vez de outra borboleta?

**R.** — Essa larva ou verme que nasce, como muitos outros, de uma borboleta, no tempo da sua existencia isto é, no percurso de 20 e poucos dias, muda tres ou quatro vezes a pelle dahi fecunda-se dentro de um casulo, de forma oval, o qual serve para defende-lo das mudanças atmosphericas, dos animaes na occasião em que deixando a ultima pelle se transforma em chrysalida.



*Larva do Bombyx mori*

A chrysalida é um «verme» antes de se transformar em borboleta, e é de cor amarello-escuro.

Vive nesse estado diversos dias, sendo os quaes rompe a membrana (tecido) largo e fino dos animaes e que serve para formar e desenvolver os organos.

Transformando-se em borboleta fura o casulo: a borboleta vive sem alimento, somente para a multiplicação e propagação da especie, depois do que morre.

**P.** — Porque não nasce tambem o bicho da seda sobre a amoreira como nascem todos os outros insectos coleopteros sobre as plantas ou hortaliças, de cuja folhas se alimentam?

**R.** — Por não ser oriundo deste Paiz e nem da Europa, mas de origem chinesa.

**P.** — Quem o trouxe da China, e de que modo foi trazido para a Europa?

**R.** — Os ovulos de que nasce o bicho da seda ou da amoreira, foram trazidos da China por dois monges de S. Bazi.

lio: dos quaes segundo os tratados mais perfectos sobre a industria, ignoram-se os nomes no anno 571 depois do nascimento do nosso Redemptor.

Sendo severamente prohibida a sua exportação, para illudir a vigilância esconderam dentro de bambús, os quaes na apparencia serviam-lhes de bengala; e chegados que foram a Constantinopoles as apresentaram ao imperador Justiniano.

Ene seguida foram introduzidos na Grecia, na Hespanha, na Sicilia, na França, e finalmente no Piemonte e Lombardia.

P. — Quantas raças de bichos da seda ou da amoreira existem, que em geral se podem criar entre nós?

R. — A definição segundo penso, deve ser das duas principaes: isto é, os bichos da seda que fazem casulos com as varias gradações do amarello, isto é, do allaranjado ao descolorido; como tambem os bichos da seda com a pelle branca, com a pelle cinzenta escura e com a pelle listrada; de modo que estes tambem se chamam zebrados; como tambem bombyx que mudam a pelle tres vezes; os sirgos (bichos da seda, bombyx e sirgos é uma cousa só) que nascem naturalmente uma só vez por anno como aquelles que nascem tres vezes, chamados trivoltini, e tambem polivoltini; finalmente os bichos que nascem de ovulos que por serem privos de substancias gommosa não ficam agarrados ás rélas, na occasião em que as borboletas ovogeniam.

Esta variedade é oriunda da Brussa (cidade da Anatolia da Turquia asiatica) e da Perzia.

P. — O bicho da seda, pôde-se criar em todos os paizes?

R. — Não, mas somente naquelles paizes, onde não só cresce e vegeta bem a amoreira ao aberto, mas tambem que não soffra a desfolhagem todos os annos, como acontece aqui entre nós, e a temperatura se conserve quente o bastante para germinar no anno successivo porque o bicho da seda só se alimenta com essa qualidade de folhas sendo elle a lagarta ou verme da amoreira.

P. — Não se poderia nutril-o com folhas de outras arvores ou verduras?

R. — As unicas folhas com as quaes pode-se nutrir, são as da «machura aurtica», nova especie de espinho americano, mas que por serem muito espinhosas, não seria facil apanha-las sem perigo de se furarem e lacerarem-se as mãos, principalmente sendo precisa grande quantidade.

(O dr. Bartholomeu Gab. Rosnati publicou uma «Memoria» intitulada: «Esperienze e risultati sui bachi da seta nutriti colla machura», cuja impressão foi executada por Silvestrini em Milão, no anno de 1840).

Foram feitas diversas experiências para alimentarem os bichos da seda que nós criamos com folhas de varias arvores e verduras: apezar de terem vivido algum tempo, não se conseguiu que fizessem um casulo rico de seda; não que a folha da amoreira só possuia a materia apta a se converter em seda, mas porque a Providencia a cada bicho destinou, para nutril-o, a propria folha.

P. — Se as lagartas de varias plantas e verduras nascem e percorrem todo o tempo de sua existencia sobre as mesmas e ao descoberto, não poderia ser o mesmo tambem o bicho da seda, ou da amoreira?



### As tres primeiras idades

#### do Bicho da Seda

R. — Tambem entre nós, como originariamente na China os bichos da seda ou lagartas da amoreira poderiam viver sobre a mesma, por serem robustos por isso resistem sem soffrer ao frio, ao calor, ás chuvas, ao vento; mas abandonados sobre as amoreiras, não dariam o mesmo resultado que dão criando-os nas casas.

P. — Porque motivo abandonados sobre as amoreiras, não se obteria o mesmo resultado como criados nas casas?

R. — 1.º Porque sobre as amoreiras têm muitos inimigos que os comeriam, como varios passaros, aves, morcegos, formigas, ratos e lagartixas

2.º Cahindo aguaceiros fortes, ou soprando fortes ventanias seriam atirados ao chão, e immediatamente victimas das formigas e outros insectos: além d'isso se a terra fosse arenosa, esta penetrando nos innumerables póros da pelle dos bombyx seria causa de uma inevitavel e dolorosa morte.

3.º Quando sobre uma amoreira se achassem quantidade tal de bichos da seda que as folhas não chegassem para sustentá-los, uns por falta de alimento morreriam, outros comendo pouco não dariam producto bom, e só os mais sadios conseguiriam fazer o casulo, o qual, como disse, serve-lhes para se defenderem das mudanças atmosphericas e dos animaes, no tempo em que se transformam em chrysalidas ou nymphas das quaes depois sahem transformadas em borboletas ou insectos perfectos, para propagar a sua especie; instincto com o qual foram criados pela mãe commum — a Providencia.



Por essa razão, tanto os chinezes, como nós, criando-os dentro de casa, estão livres dos seus inimigos, e das intempéries; nunca deixando-lhes faltar a necessaria folha, todos vivem, todos se nutrem sufficientemente, todos fazem bem acabados casulos de superior finura e peso, de que se estivessem sobre as amoreiras; por fim conservam melhor a sua qualidade ou especie.

P. — E' facil criar os bichos da seda nas casas?

R. — E' muito facil, tendo esses a preciosa qualidade, a qual não é propria a todas as lagartas, de deseneostarem pouco do lugar onde são collocadas, menos no momento de nascer, em que vão á procura da folha; quando são atacados por alguma doença, occasião esta em que

togem dos seus companheiros, e, finalmente, quando cessam de comer, e procuram um apoio para fazer o casulo.

AMILCAR SAVASSI

## Cultivai as amoreiras !

(Continuação e fim)

Somente quando todos os Estados tiverem sido invadidos pela amoreira, então é que os fazendeiros cuidarão de utilizar a folha da amoreira, dirigindo-se espontaneamente aos respectivos governos e até mesmo á industria particular, para adquirirem sementes seleccionadas de bichos da seda, para criar o bombyx e vender os casulos.

Existem actualmente no Brazil, muitas tecelagens de seda: recebem ellas, os fios da Italia, ou da França, exportando capitães locais.

Estes industriaes teriam maiores vantagens fornecendo-se aqui mesmo, e poderiam assim obter os typos especiaes de fios de que necessitam para as diferentes teeceduras.

Esses mesmos particulares, como o conde Asdrubal do Nascimento, que fundou no Estado de S. Paulo uma pequena "factory" para a criação do bicho da seda, com relativa plantação de 5.000 pés de amoreira, que está actualmente em pleno desenvolvimento, poderiam offerecer-se para comprar os casulos produzidos por centenas de pequenos fazendeiros ou criadores de bichos da seda em todos os municípios do mesmo Estado e dos dos Estados limitrophes e tomariam até a resolução de distribuirem elles proprios e gratuitamente a semente seleccionada de boas raças de sirgos. E assim procederiam, porque a grande producção e a relativa colheita de casulos lhes permitiriam a installação e manutenção de mecanismo de fição que os habilitaria a fornecer a materia prima ás tecelagens locais.

Tudo isto, porém, só se poderá realizar quando, no Brazil, a amoreira tiver a diffusão que actualmente não tem.

Vejamos como procedem a China, que é a patria do sirgo.

Entre aquelles povos de raça amarela, tanto hoje, como nos tempos mais remotos, a attenção dos governos esteve sempre voltada para a diffusão do cultivo da amoreira, de preferencia á da criação do bicho da seda, e isto simplesmente pelo facto que a propaganda de um envolve a da outra.

Remonta ao tempo de Tchín-in, governador do districto de Kien-ti, algumas centenas de annos antes da nossa era, o primeiro edito, que visava favorecer a industria da seda, como sendo a que deveria enriquecer o paiz, pois que as colheitas estavam sujeitas a serem destruidas pelas enchentes dos rios; pois bem, elle impunha por lei, que cada homem do povo devesse plantar, mesmo por pequeno que fosse o seu pedaço de terra, «quinze amoreiras!»

Ainda mais: o imperador da dynastia dos Wei, deu a cada homem apto para o trabalho vinte geiras de terras, com a unica condição de plantar nellas «cincoenta pés de amoreira»

Assim, tambem um outro sabio imperador, Hien-Tsong, que é o mais recente, — e que apesar disso subiu ao throno da dynastia dos Thong, no anno de 806! — ordenou que todos os habitantes dos campos plantassem dois pés de amoreira em cada geira de terra que possuisse, accrescentando que, se entre a população de lavradores se encontrassem homens que amainhassem terras incultas para plantar nellas grandes quantidades de amoreiras, não se devia exigir desses subditos do celeste imperio nenhum pagamento de imposto!

Todos sabem que a primeira criadora de bichos da seda é a imperatriz: é meos conhecido talvez o facto de ser o proprio Estado, quem com especial cerimonia plantá as amoreiras que deverão servir exclusivamente para a pessoa da imperatriz, a qual attende com esmerado cuidado á criação dos sirgos.

Assim se diffunde o exemplo e até as raparigas mais pobres dedicam-se em casa á criação do bicho da seda, indo to-

das ás manhãs com o elegante cesto, por caminhos distantes, colher as folhas da amoreira, com as quaes alimentarão as pequenas lagartas.

\*

A ode popular que está muito diffundida na China, tem este titulo: Respeitai as amoreiras!

Nós, aqui no Brazil, ainda não podemos imitar esse grito sabiamente patriótico, que admite vastas e diffusas plantações de amoreiras: devemos substituí-la com o que serve de titulo a estas poucas linhas sem pretensão: Cultivai as amoreiras!

Concluiremos com as judiciosas palavras do Dr. Climaco Barbosa, com as quaes tambem elle concluiu um seu resumido trabalho sobre a sericultura, apresentado ao primeiro Congresso Nacional de Agricultura, no Rio de Janeiro: «Um alqueire de terreno comporta uma plantação de 1.000 pés de amoreira os quaes ficando distanciados entre si quatro metros em todas as direcções, ainda permitem a seu lado quaesquer culturas intercalares, de onde vê-se que o amoreiral não demanda de um terreno especialmente dedicado a si. Póde esta plantação fazer-se como ensombramento de caminhos, divisões de áreas para outras culturas, e até para embellezamento de ruas, quando os nossos edis assim o entenderem...»

«For semente, gallo ou alporca aerea, ou subterranea, faz-se esta cultura, que muito daria se fosse substituir os velhos e improductivos cafezaes.

«A divulgação deste plantio seria de grandes vantagens para este paiz, a sua animação por todos os modos é obrigação que compete aos poderes publicos, e que a ella não se devem furtar, pois lhe resulta d'aqui uma fonte de renda.

«Plantem todos os que têm terreno, porque mesmo sem cuidados dentro de tres annos; estaremos preparados para a criação deste sirgo, que por sua vez, estatuirá entre nós as diversas industrias que d'elle podem emanar.

A. A. Barbiellin

## OS COLEOPTEROS DO BRAZIL

(Besouros)

O numero total das familias representadas no Brazil eleva-se a ca. de 70. Salientaremos só as principaes, que são:

**STAPHYLINIDAE** — Coleopteros geralmente pequenos, caracterizados por terem os elytros reduzidos, de forma a deixarem grande parte do abdomen nu.

**LAMELLICORNIA** — Têm as antenas terminadas em clava, composta de foliolos sobrepostos. Comprehende varios tipos dos quaes salientaremos os seguintes:

**Lucaniidae** — Com tenazes muito grandes ou quando desprovidos dellas, com o thorax separado do abdomen por uma especie de pescoço;

**Scarabaeidae** — Cujo foliolo da ponta da antenna podem juntar-se em maço compacto (nos Lucaniidae ficam sempre separados); principaes sub-familias, **Coprinae**, **Melolontinae**, **Rutelinae**, **Dynastinae**, **Cetoniinae**;

**DYTISCIDAE**, **HYDROPHILIDAE**, **GYRINIDAE** — Estas tres familias caracterizam-se por terem quasi todas as especies o par posterior de pernas achatadas, servindo de remo, por viverem na agua.

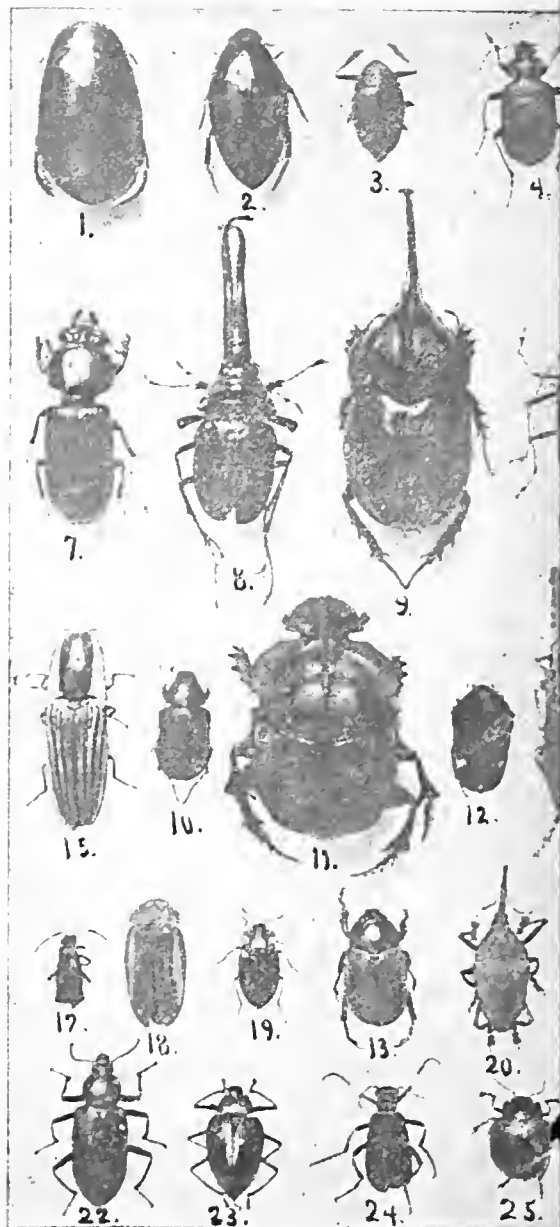
**PARNIDAE** — Vivem na agua, não podendo, porem nadar; mergulhando, caminham debaixo d'agua, envolvidos em uma bolha de ar.

**CARABIDAE** — A sua forma, elegante, bem constante mostra pronunciada cintura entre thorax e abdomen. Geralmente são de cores vivas; a elles são alhados os ageis **Cicindelidae**, que vivem geralmente sobre a areia.

**MALACODERMATA** — O corpo em geral molle ou coriáceo da grande maioria destes Coleopteros motivou sua denominação. Pertencem a elles os **Lampyridae** ou «Vaga-Lumes» cuja forma é a commum entre as especies desta familia.

**BUPRESTIDAE** — Corpo alongado, com elytros geralmente pontudos, traz muito duros e de cores em geral brilhantes.

**ELATERIDAE** — Tambem a forma alongada de seu corpo lhes é caracteristi-



## Coleopteros

*Dytiscidae*

1 *Trogus giganteus*

*Hydrophilidae*

2 *Stethorax ater*

*Gyrinidae*

3 *Enhydrus sulcatus*

*Carabidae*

4 *Calosoma laterale*

5 *Paraidae*

*Staphylinidae*

6 *Clenus chrysis*

*Lucanidae*

7 *Nelus punctiger*

8 *Chiasognathus grauti*

*Lamellicornidae*

9 *Enema infundibula*

10 *Rhinaspis aenea*

11 *Phanaeus ensifer*

12 *Gymnetis magnifica*

13 *Pelidnota sordida*

*Longicornidae*

14 *Macropus accentifer*

*Elateridae*

15 *Chalepoidius zonatus*

*Buprestidae*

16 *Enchroma giganteus*

*Malacodermidae*

17 *Telephorus sp.*

*Lamprogenidae*

18 *Crotomorphus giganteus*

*Silphidae*

19 *Silpha cayennensis*

*Curculionidae*

20 *Rhinastus pertusus*

21 *Sphenophorus fossor*

*Tenebrionidae*

22 *Nyctobates maxima*

*Erotylidae*

23 *Erotylus histrio*

*Cantharidae*

24 *Cantharis sp.*

*Chrysomelidae*

25 *Doryphora sparsa*

*Coccinellidae*

26 *Neda marginata*

ca: as antenas são em geral serrilhadas ou em pente. É notório poderem saltar quando virados de costas, dando um estalo.

**SYLPHIDAE** — Têm antenas terminadas em clava; as coxas de dous pares anteriores de extremidade têm forma de cônc. as posteriores são quasi unidas.

**CURCULIONIDAE** — Estes Coleopteros, aos quaes pertence o Gorgulho, têm uma tromba alongada, na extremidade da qual se vêm as partes buccaes; antena dentro de um sulco lateral desta tromba.

**CERAMBYCIDAE** — As antenas têm geralmente o comprimento de todo corpo, sendo muitas vezes bem maiores. Vivendo na madeira, fazem estragos no arvoredo, cortando galhos as vezes bem grossos.

**CHRYSOMELIDAE** — Thorax geralmente com recentrancia onde se adapta a cabeça. Antenna filiforme; corpo em geral curto, abaulado e cores por vezes brilhantissimas.

**EROTYLIDAE** — Alliada á familia precedente mas com antena terminada em clava.

**COCCINELLIDAE** — Besouros chamados "vaccinhas", quasi sempre redondos ou ovais encima arcados; suas cores em geral são vivas e o desenho variado.

**Dr. RODOLPHO VON IHERING**

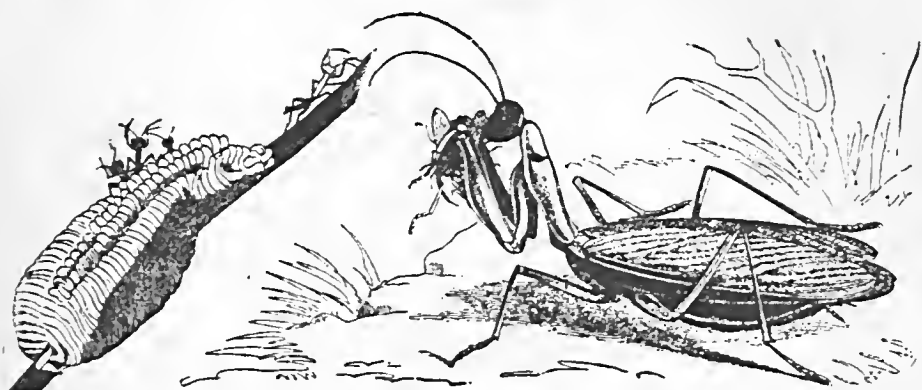
Ao nosso director, escrevem as linhas seguintes, o snr. dr. prof. Mario Bezzi, o illustrado dipterologista Italiano de fama mundial:

.... Congratulo-me pela sua corajosa iniciativa e faço votos por que o seu periodico, tenha a sorte que merece.

Numa nação de grande futuro, como o Brasil, onde os interesses agricolas estão em primeiro lugar, um jornal como o seu corresponde a uma verdadeira necessidade: e eu alegro-me por ver que elle soube despertar tal enthusiasmo pela entomologia que no sr. ha tanto tempo apreço e admiro, por meio de uma prepaganda que se tornará ao mesmo tempo util á economia e á sciencia.

**Brasileiros**

# OS INSECTOS UTEIS A AGRICULTURA



## *O Louva-Deus e seu ninho*

Na chave para a classificação dos insectos em ordens principais, publicada no numero primeiro do *Entomologista Brasileiro* dissemos que os orthopteros são bichos com metamorphose incompleta, geralmente possuidores de azas em algum estado de desenvolvimento, ou aza anterior coriacea ou então membrã rosa como a posterior, e partes buccaes mordentes.

Acrescentámos então que este ordem de insectos comprehende as baratas, os gafanhotos, os grillos, os louva-Deus, etc.

Todos sabem as pragas que são as baratas (*Blattidae*) e os gafanhotos (*Acrididae* e *Locustidae*); mas, nem toda gente sabe que os louva-Deus (*Mantidae*), são, pelo contrario, insectos uteis, verdadeiros amigos do lavrador, que, por isso mesmo deve protegê-los, em vez de os destruir, auxiliando por todos os meios possíveis a sua criação e diffusão nos campos e nos pomares.

O insecto que o povo chama louva-Deus é bem conhecido e bastante commum. Seu corpo é muito comprido e estreito, grande a cabeça com as antenas longas, filiformes o primeiro par de pernas, tem muitos dentes, á semelhança de uma serra para segurar as presas e comê-las, porque os mantidae são insectos carnívoros por excellencia. A mo-

bilidade de sua cabeça, munida de tres pequenos olhos, fovece singularmente os insectos investigadores destes insectos de rapina.

A potencia de suas mandibulas, com cinco dentes e principalmente as suas pernas raptoras transformam esses feroces insectos em temíveis inimigos. De vemos lembrar que si o amor conjugal é conhecido para elles, não o é entretanto de longa permanencia, porque, depois da junção, a femêa algumas vezes devorá, num só bocado, o seu noivo.

A cor das mantidae é geralmente dum verde vegetal; a sua côr que se assemelha a das plantas, em que permanecem, e a immobibilidade em que se quedam quando cilam as suas presas que elles comem, são para os louva-Deus uma protecção que os isenta do ataque das aves insectívoras.

A etymologia da palavra louva-Deus, com que o povo baptizou esses orthopteros provem do facto delles dobrarem as pernas anteriores de um modo que lembra a posição dos braços duma pessoa em oração: os proprios entomologistas classificaram as diversas especies com nomes allusivos a este habito, assim temos na Europa a *Mantis oratoria*, a *Mantis pouperata*, a *Mantis religiosa*, a *Mantis mendicax*, etc. E como o povo é semelhante em todos os paizes é opportuno lembrar aos nossos leitores



brasilieiros que em França, estes mantidas são designados pelo mesmo nome porque os conhece aqui o caboclo na caça, isto é prie-Dieu ou louva-Deus.

Os mantidas foram geralmente considerados em algum lugar do nosso país, como também em muitos paizes estrangeiros, como nocivos quer ás plantas quer aos animaes. Precisamos demonstrar que os insectos «louva-Deus» possuem todas as qualidades oppostas e devem ser considerados como os mais uteis e beneficeis para a agricultura.

A distribuição geographica desses insectos é muito extensa, achando-se em toda a America e na quasi totalidade da Europa, aonde accredita-se terem tido sua origem.

As femeas dos «louva-Deus» depositam ovos, fechando-os depois numa especie de casca de consistencia cartacea, coberta de materia gomosa.

Esta capsula muda de forma segundo as especies; mas geralmente é rotunda ou oval. Os ovos ficam alojados no interior, cada um no proprio cubiculo.

Os «louva-Deus» põem esses ninhos sobre os galhos das arvores e dos arbustos sob as pedras com uma substancia viscosa que lhes impede de cair.

As pequenas larvas que sahem dentro de um anno mais ou menos, perfurando o involusco da capsula, já tem a forma do insecto, porém sem azas.

As azas despontam só quando o bicho tem um anno de idade, chegando então ao seu completo desenvolvimento depara muitas mudas.

Os mantidae não são venenosos. Muitas demonstraões e numerosas experiencias foram feitas nesse sentido, quer em pessoas, quer em animaes grandes e pequenos.

Na roça principalmente existe a creanga de que os cavalloos ou as vaccas quando comem os «louva-Deus», incham e depois morrem. Nada de mais incorrecto.

Os snrs. C. V. Riley e L. O. Howard, notaveis entomologistas da Repartição de Agricultura de Washington U. S. A. declararam no seu importante trabalho «Insect Life» (A vida dos insectos) num

artigo intitulado Os mantidae não são venenosos acreditar que seja inteiramente impossivel esses insectos ser a causa da morte de garanhões ou cavalloos.

O prof. Guilherme Gánuadora, primeiro agente da Commissão de Parasitologia de Mexico, ha demonstrado com muitos experimentos directos a inocuidade dos «louva-Deus»!

Relativamente á utilidade que produzem esses orthopteros á agricultura, temos também a autoridade de afamados entomologistas que confirmam a nossa opinião.

C. V. Riley affirmou que os mantidae são insectos carnivoros, inimigos e destruidores das lagartas que comem as folhas das arvores fructíferas e ornamentaes; este entomologista incluiu os «louva-Deus» entre os inimigos naturaes dos insectos cujas larvas prejudicam as arvores uteis, no Boletim editado recentemente pela Repartição da Agricultura de Washington.

O snr. M. V. Slingerlan, entomologista da Universidade de Agricultura de Cornell N. Y. num excellente trabalho que publicou sob a epigraphie: Um novo insecto benefico na America assegura que os mantidae destroem os gafanhotos! Elle observou qu os «louva-Deus» começaram a comer os acridios pela cabeça, e sem deichar nada, comem tudo, até o ultimo par das pernas!

Tambem assegura-se que os mantidae foram vistos em muitas regiões do sul dos Estados Unidos, destruir borboletas damminhas, gafanhotos, e os maiores e mais prejudiciaes besouros!

Os exemplo são numerosos e não é possivel reproduzir mais que um ou dois, devido á carencia do espaço do nosso pequeno boletim.

Ao rematar estes informes é preciso dizer que: demonstrada a utilidade que prestam á agricultura os «louva-Deus» para destruição dos insectos prejudiciaes e demonstrada também sua inocuidade para com o homem, como para o animaes, facilmente se comprehenderá que todos devemos proteger esses insectos no interesse dos nossos campos.

## Colmeia "Ideal"

Esta colmeia que é o fructo da observação e da comparação entre o que ha de melhor no genero, contem melhoramentos importantes que passamos a descrever.

Todos os systemas até hoje conhecidos e adoptados deixam muito a dese-

jar, principalmente quanto á extracção do mel. Todos elles necessitam das precauções da mascara e do emprego da fumaça, processos que, além de incommodativos e fatigantes, são prejudiciaes por cau a do estrago nas abelhas. A colmeia Ideal vem remediar completamente e do modo mais seguro e simples, a este, bem como a outros inconvenientes. Desta colmeia qualquer criança pode extrahir os favos sem o menor perigo de



*COLMEIA "IDEAL" - Parte anterior*

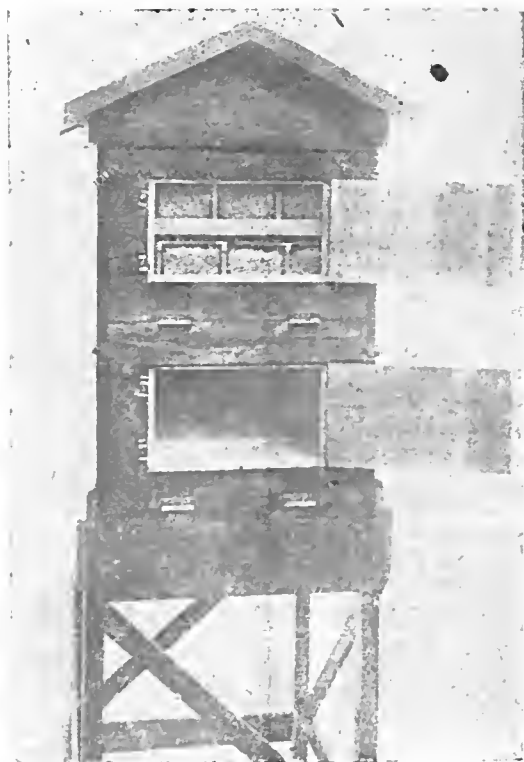
mordeduras de abelhas porque estes entrarão completamente limpos desses insectos, por causa do seguinte

### APPARELHO ISOLADOR

A colmeia Ideal compõe-se de trez gavetas superpostas, sendo a inferior destinada aos enxames e as duas superiores aos quadratinhos que abrigam os favos. Entre a gaveta dos enxames e as

dos favos ha um apparelho composto de duas chapas juxtapostas em posição horizontal, furadas em forma de crivo, que dão passagem ás abelhas. De modo que estas entram por baixo e passando pela rede vão ao laboratorio que está em cima. Si queremos tirar o mel, eis como fazemos: as duas rédes juxtapostas movem-se; e, por meio de uma chave late

nal podemos fechá-las quando quizermos interceptando a passagem das abelhas que subiam ou desciam do laboratório. Ficam, portanto, as abelhas presas no compartimento superior; mas este é provido de uma portinhola a que chamaremos válvula de segurança, a qual se abre para que saiam as abelhas, ficando completamente limpo de abelhas o lugar onde está o mel. Fechando-se, pois, o aparelho isolador, e abrindo-se a válvula de segurança á tarde no dia se-



*COLMEIA "IDEAL" - Parte Posterior*

guinte, pode-se extrahir a gaveta superior, sem o menor perigo. Além disso a colmeia "Ideal" contem, na parte superior, acima das gavetas dos favos uma pequena rede que dá communicação do ar com o interior. Si temos pressa de extrahir os favos, fazemos o que anteriormente foi dito e mais ainda collocamos um panno molhado em uma substancia fortemente odorifera como seja a creolina, sobre a dita rede e que muito apressará a saída das abelhas. Fazendo-se isto, dentro de 10 minutos, não ha mais um só insecto entre os favos. Ti-

rado o mel, fecha-se a válvula de segurança, abre-se o aparelho isolador, por meio da chave lateral e as abelhas recommearão seu trabalho sem o menor incidente. Este é o principal segredo da colmeia "Ideal" pois que fecha-se e abre-se, sem nem as abelhas darem fé, sem qualquer meio irritativo das mesmas.

#### GAVETAS MOVEDIÇAS

Ainda uma vantagem da colmeia "Ideal" é ter as gavetas movediças, de modo a permittir que as pilhas de quadradinhos carregados de favos possam ser

extrahidos fora, commodamente, quer em sentido vertical, quer em sentido horizontal. Para se conseguir mais completo trabalho das abelhas, bem como para se poder ter os favos mais limpos e perfectos, a gaveta superior foi dividida em duas, por uma taboinha que as divide em sentido horizontal. Pela portinhola de vidro vê-se quando a de baixo está cheia e passa-se então esta para cima e a vazia de cima para baixo, passando então as abelhas a encher a segunda gaveta. Varios outros cuidados ainda foram tomados no sentido da extracção do mel, como sejam: tratando-se de deixar um pequeno espaço livre entre os quadradinhos para a passagem das abelhas, interceptando-as por uma taboinha vertical para evitar que os favos se liguem, e providenciando-se de modo a economisar o trabalho das abelhas em ligar os mesmos por meio da enceração.

E' de se notar mais que, devido á rede que existe no tecto, permitindo a penetração do ar, quando se retira a portinhola que a cobre, a colmeia Ideal pode ser transportada para qualquer ponto, com abelhas, sem nenhum perigo para a vida destas. Nem se pense que a colmeia Ideal é um apparelho complicado e caro; pelo contrario é uma das mais simples e baratas que se conhecem. Esta colmeia vai ser enviada á Exposição Nacional acompanhada de belissimos favos que comprovam a sua perfeição.

Quem desejar mais amplas indicações, dirija-se ao snr Pedro Rossi — Lyceu do Sagrado Coração — São Paulo.

## Extinção de Gafanhotos

Nas minhas lavouras tive tres passagens successivas de gafanhotos. Na primeira em 20 de outubro, pararam só um dia e desovaram pouco; a segunda no dia 1 de novembro, pararam nove dias e desovaram muito; na terceira no dia 42 de novembro, pararam cinco dias e desovaram tambem muito.

Nos ultimos dias de novembro começaram a apparecer saltões que foram augmentando diariamente.

Conhecendo uma receita usada no Transwaal, para envenenar os pastos e assim extinguir os gafanhotos eu experimentei, porem modificando a receita, supprimindo por não o ter, o carbonato de soda e augmentando a proporção de arsenico, tendo achado o liquido nas primeiras experiencias muito fraco.

A solução por mim usada foi a seguinte: 100 litros de agua, um kilo de arsenico e dois kilos de assucar.

A solução eu applicava com uma bomba; primeiro nos pastos onde estavam as manchas de saltões, porém, tendo observado que os saltões attingidos pelo liquido morriam, applicava directamente sobre os mesmos.

O resultado obtido foi acima da minha expectativa, pois em poucos dias livreí completamente a minha lavoura dos pequenos gafanhotos.

As minhas lavouras occupam uma área de 10 alqueires, porém a parte mais infestada de gafanhotos era só de seis alqueires.

A despesa por mim feita na matança dos saltões foi a seguinte:

11 kilos de arsenico . . . .	22\$000
22 kilos de assucar . . . .	11\$000
Cinco dias de serviço de um operario . . . . .	15\$000

Total . . . . 48\$000

Inlucui dever enviar estas noticias, conhecendo quanto o assumpto é de interesse pela lavoura.

Esta experiencia já tem sido feita por muitos e a imprensa terá noticias antecedentes do bom resultado que se obtem na extinção dos gafanhotos com o arsenico e por isso penso que esta minha não terá outro resultado, que confirmar o que já muitos terão noticiado.

União da Victoria.

ARTHUR BARONEIM  
lavrador

# Criação de Besouros

## PARA ALIMENTAÇÃO DE AVES DOMESTICAS

Todos os avicultores precisariam conhecer e ensaiar uma criação de besouros, cuja larvas são dadas aos pintainhos, que, como as gallinhas, as disputam a porfia com enorme soffreguidão.

É interessante esse systema de alimentar aos pintos e gallinhas. Desconhecido de muitos, é no entanto um dos mais apropriados, pois que as gallinhas não são granívoras nem carnívoras, ainda que communmente se alimentem com estas substancias: a sua alimentação predilecta são os insectos e as verduras.

O systema é muito conhecido na Europa e na America do Norte. As larvas dos besouros de que tratamos são usados na Europa para alimentar aves domesticas, e pelos pescadores que delles fazem iscas para seus anzoos.

Ainda os criadores de aves cantoras, os empregam para a nutrição especialmente dos rouxnoes, siendo as mesmas conhecidas com o nome de vermes de farinha.



O Besouro das farinhas cuja larva serve para a criação das gallinhas.

O insecto é da ordem dos colepteros e pertence á familia dos «tenebrioides», sendo as côres da maioria desses besouros escuras e tenebrosas.

A especie typica cultivada para com suas larvas alimentar aves domesticas e a intitulada «Tenebrio Molitor» ou Tenebrio «Moleiro» sendo a larva do mesmo encontrada frequentemente na velha Ercopa, nos colleiros, nos moinhos e junta ás padarias.

O «tenebrio molitor» no estado de in-

secto perfeito tem os elytros pretos, a parte inferior e as pernas castanho avermelhadas. Seu corpo é agil, da mesma largura; o prothorax é quasi quadrado, e as antenas são moniliformes, isto é os articulos tem a forma de pequenas bollaras juntas uma á outra.

Infelizmente esta especie é pouco vulgar: tendo porém o sr. Ernesto de Oliveira, lente do Gymnasio de Caubinas e adiantado avicultor residente naquela cidade, criado em grande viveiro, desses besouros, acreditamos que elle se achegue em condições de fornecer casaes de «tenebrio molitor» a quem quizer experimentar a nova e baratissima criação para alimentação de gallinhas.

Sem duvida, seria preferivel ensaiar a criação de outros insectos, para o fim util de aproveitá-los na alimentação das aves, como, por exemplo, os nossos besouros communs.

Os «tenebrio molitor» podem ser criados em viveiros, como referimos; todavia, julgamos preferivel, como se faz na Europa, passá-los para potes de barro, com tampo tambem de barro, sem orificio algum, por onde possam ganhar a liberdade.

Nesse viveiro ultra economico, com farinha de trigo, pão velho, roupas usadas, livros, etc. viverão perfeitamente, bastandolhe o ar filtrado pelas paredes dos potes.

Fantastica é a força reproductiva desses besouros: imagine-se que o referido dr. Ernesto de Oliveira principiou há sete mezes apenas a criação desses insectos, com quarenta delles, e tem já em seu viveiro cerca de quarenta mil larvas em via de se trasformarem em crystalidas: tambem tres novos viveiros estão já preparados para receber essa prole phenomenal!

Essa alimentação é a mais economica que se possa desejar.

Como vêm, mostrada a saciedade das aves pelos insectos, é dever de todos que se dedicam, ou por «sport» ou por interesse, á criação de gallinaes, introduzir em seus gallinheiros os viveiros dos «tenebrio molitor».

## EXTINCCÃO DAS FORMIGAS

Entre as preocupações que mais absorvem o espirito dos fazendeiros é o flagello das formigas, o chamado canco da lavoura, contra o qual tem sido atezagora inopuentes todas as tentativas de extinção.

Sendo um dos mais importantes assumptos do «Entomologista Brasileiro» o estudo dos meios mais praticos e racionais para a destruição dos insectos daninhos, a praga das formigas saivas nos tem preocupado.

Muitos specialistas são contrarios ao emprego de machinas complicadas especialmente aquellas que empregam insecticidas solidos.

O melhor insecticida até hoje conhecido para combater as saivas é o sulfureto de carbono rectificado, mas este deve ser applicado directamente no formigueiro sem fogo.

O insuccesso com o emprego do sulfureto de carbono, provem da applicação de fogo logo que o insecticida é despedido nos olheiros do formigueiro. O gaz proveniente deste formicida é mortifero para os insectos, sem a intervenção do fogo.

Foi-nos dado examinar todos osapparelhos offerecidos pelos industriaes desde o mais simples e de facil insecticida por elles gerados pelo proprio peso, a outros meios, penetra nos tunneis e pannelas mais fundas do formigueiro, levando a morte a toda a formiga.

Mas como não é nosso desejo fazer reclame a este ou aquelle insecticida a um ou outro apparelho, aguardaremos todas as experiencias executadas nesse sentido, afim de informar os nossos leitores sobre os resultados, dos mesmos, apresentando-nos a louvar todos os machinismos ou preparados cujo resultados obtidos sejam satisfactorios.

Os snrs. Schoniaker & Comp. do Rio de Janeiro, fabricantes do formicida conhecido sob o mesmo nome, e representados nesta praça pelo sr. Viriato Bastos de accordo com os poderes publicos, executarão uma experiencia com este producto sabbado, 27 do corrente, e a

meio-dia, para a qual tambem fomos convidados, afim relatar os resultados que nesse sentido obtivemos.

No proximo numero do «Entomologista Brasileiro» publicaremos as nossas observações detalhadas sobre o assumpto, offerecendo aos nossos leitores uma relação provavelmente illustrada com photographias.

Aos interessados scientificamos que a experiencia com o formicida Schoniaker se effectuará no alto do Ypranga, em local proximo ao Orphanato Christovam Colombo. Da mesma foi encarregado o dr. A. Milita, inspector de Agricultura.

## MEL, HYDROMEL E FAVOS

O sr. Pedro Rossi, do Lyceu Salesiano de S. Paulo, inventor da Colmeia Ideal cuja descripção damos neste numero, é adiantado apicultor, offerecenos alguns dos productos de sua fabricação, isto é, o delicioso hydromel, o prelibado mel e os favos, obras perfeitas e dignas dos mais calorosos encomios, executadas pelos intelligente operarios dos seus colmeios as abelhas, amigas dos lomens justos.

Confessamo-nos penhorados pela requintada finca do sr. Rossi e esperamos que o exemplo da sua grande intelligencia e actividade seja imitado por muitas outras pessoas no intuito de desenvolver a criação das abelhas.

## ATENÇÃO

Precisa-se de grande quantidade de mel de abelhas. Pode-se a quem estiver nas condições de fornecer-o, enviar informações e propostas, sobre o preço por kilo e a quantidade de que pode fornecer mais ou menos por anno. Faz-se até contracto com accordo prévio.

Dirigir as propostas á administração do «Entomologista Brasileiro», á rua Galvão Bueno, 6

# Fabrica de Formicida Paulista

## S. CAETANO

“ FORMICIDA LAMPADIUM ”  
RECTIFICADO  
E “ FORMICIDA PAULISTA ”

Estes productos da acreditada fabrica, sita em S. Caetano, ambos premiados na Exposição Municipal, effectuada nesta capital, em 1902, ainda aleançaram a mais plena prova da sua incontestavel superioridade, no concurso de «Extinção de Formigas da Grande Exposiç o Estadual», realizada em dezembro de 1906, que lhes conferiu: **Medalha de ouro**, ao **LAMPADIUM**, e **Mencão honrosa** ao **PAULISTA**.

---

Não dependendo de machinas ou appparelhos de qualquer natureza, a sua applicação se executa por modo extremamente simples e facil, assegurando sempre o mais completo exito na extinção de qualquer formigueiro, por mais vasto e antigo que seja, como certificam os innumerados attestados que possuímos firmados por importantes fazendeiros deste Estado.

---

*A experiencia tem demonstrado que os formicidas:*

“Lampadium” Rectificado e “Paulista”

*são superiores a todos os outros productos congeneres.*

**“Fabrica do Formicida Paulista” S. Caetano**  
**VIRGINIO DE REZENDE**

Escriptorio:

**RUA CAPITÃO SALOMÃO, 15-B**



# Formicida "Schomaker"

Invento privilegiado com a patente 3.447 pelo governo brasileiro.

Este preparado é infallível na completa destruição dos formigueiros, ainda os mais rebeldes, pela continua e espontanea produção de gazes após a sua applicação, como se prova pelo grande numero de attestados que possuímos de importantes fazendeiros.

E' tão absoluta a confiança que temos neste Formicida que não hesitamos em garantir aos nossos compradores a

## Restituição em dôbro

se nos provarem a sua falta de efficacia.

O «*Formicida Schomaker*» é de muito facil applicação e supprime com grande vantagem as machinas, folles, etc.

Cada botija com um litro e meio do Formicida «Schomaker» produz, dissolvido em agua, cerca de 16 litros de formicida applicavel.

## SCHOMAKER & CIA.

*Fabricantes de Productos chimicos applicaveis á Lavoura*

*Fabrica: Ponta do Tiro Ilha do Governador*

RIO DE JANEIRO

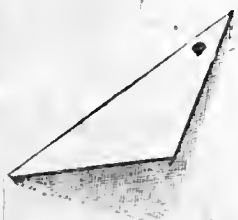
São nossos agentes e depositarios em S. Paulo

## GUERRA & COMP.

Caixa, 618 - Rua José Bonifacio, 17 - S. PAULO

## DIAS GARCIA & CIA.

Rua General Camara 19 e 21 - Rio de Janeiro



TYPOGRAPHIA \* \* \*  
\* \* ITALO-BRASILIANA

TELEPHONE, 988

Rua do Carmo, 7 \* S. PAULO

## N. FORTUNATI & COMP.

~ ~ Especialidade em trabalhos commerciaes ~ ~

⊗ ⊗ ⊗ CARTAZES E RECLAMES DE TODOS FORMATOS E CORES ⊗ ⊗ ⊗

Promptidão e nitidez ~ - ~ Preços Modicos



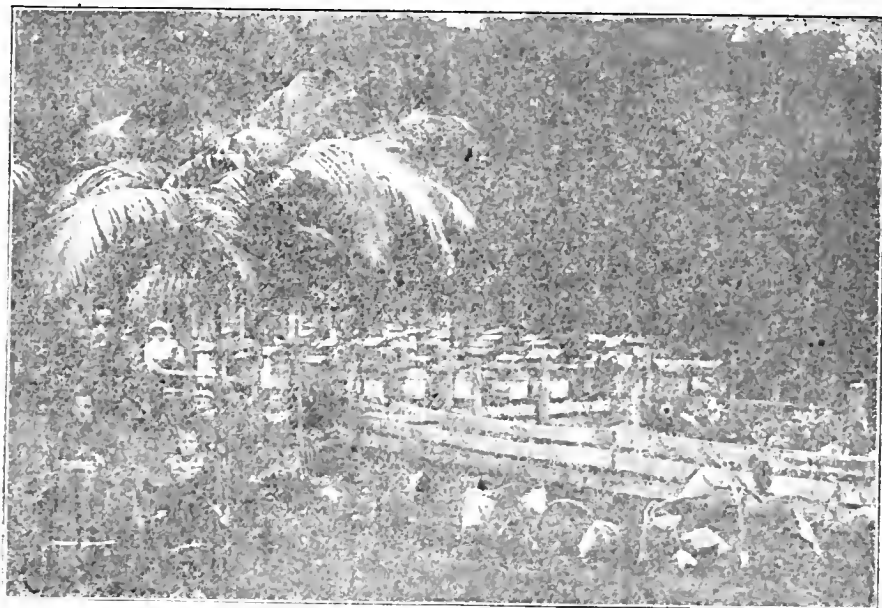
ANNO I

15 de Agosto de 1908

Numero 5

# O ENTOMOLOGISTA BRASILEIRO

REVISTA MENSAL DE ENTOMOLOGIA ECONOMICA



Colmeal do Sr. Woli — BENEDICTO NOVO (Estado de Santa Catharina)

DIRECTOR-PROPRIETARIO

• CONDE AMADEU AMIDEI BARBIELLINI

*Fellow of the «Entomological Society» of London*

*«Membro della Società Entomologica Italiana»*

Assignatura annual Rs. 5\$000

Direcção: Rua Galvão Bueno, 6 — S. PAULO, — Brazil

**«O ENTOMOLOGISTA BRASILEIRO»**

Revista Mensal

**ILLUSTRADA DE ENTOMOLOGIA**

A unica editada na America do Sul

Assignatura annual Capital Paulista e

Estados . . . . . Rs. 5\$000

Extrangeiro . . . . . 10 francos

A importancia dos annuncios ou assignaturas deve ser enviada em carta registrada ou vale postal á administração.

**RUA GALVÃO BUENO, 6**

**S. PAULO (Brasil)**

O snr. Conde Amadeu A. Barbiellini, director d'«O Entomologista Brasileiro» é encontrado na redacção do mesmo. todos os dias uteis, das 2 horas ás 3 da tarde, á rua Galvão Bueno N.º 6. — S. Paulo

AS PESSOAS QUE RECEBERAM OS PRIMEIROS NUMEROS D'«O ENTOMOLOGISTA BRASILEIRO» SEM QUE NOS MANDAREM PAGAR SUAS ASSIGNATURAS. ROGAMOS A FINEZA DE O FAZER, PARA EVITAREM QUE LHE ENIJAMOS ESSE PAGAMENTO POR MEIO DE EILHETES POSTAES.

**ANNONCES ENTOMOLOGIQUE**

L'editeur a l'honneur d'informer ses lecteurs, qu'il offre á tout abonné comme prime d'abonnement 60 lignes d'insertion gratuite par an dans la partie des annonces de la Revue.

Il offre en outre aux abonnés qui voudront insérer plus de ces 60 lignes un prix spécial réduit de cinq centimes par petit ligne.

Le prix ordinaire d'insertion pour le non-abonnés sera de 10 centimes, par petite ligne

**L'EDITEUR**

**M. LUIZ DE SOUZA** — poste restante. S. Paulo — offre a M. M. les entomologistes des coléoptères et des lepidop. du Brésil, en échange de livres sur les insectes nuisibles.

Envoyer oblata. Les insectes sont non préparés. de première qualité récolté! 1905.

**J'OFFRE** en échange lepidoptères brésiliens (E de S. Paulo) contre melolontha, anisoplia, cetonia, anomala européens Ad. Mr. R. aux soins de la redaction du «Entomologista Brasileiro» S. Paulo (Brésil).

**PROF. CARLOS E. PORTER** — Directeur de la Revista Chilena de Historia Natural — Spécialité: crustacés decapode longicornes, hémiptères. — Caxilla, 2352 — Santiago (Chili).

**DR. MAX BERNHAUER**, Grünburg, O. - Ge. (Austria) wünscht exot. Staphyliniden in Tausch geg ebensolche od. geg Coleopteren der palaearktischen Fauna allenfalls auch gegen bar zu erwerben

**FRANZ KNOCHE**, Anvers ( Belgica ) rue Duilet 20. Wünscht exot. Curculioniden und chrysomeliden.

**FREDERICK W. FRIDAY** — 17 — (Grace Street — Pittsburg, Pa. (America do Norte) — Collecceionador de Lepidopteros Americanos. Deseja permutar borboletas brasileiras preparadas, e corresponder com colleccionadores d'aqui principiantes.

**PROF. DR. MARIO BEZZI**, via Principe Tommaso-20, Torino (Italia) poe-me-se á disposição dos colleccionadores de dipteros, para a classificação das espécies de moscas indigenas do Brasil, desejando examinar principalmenete as moscas tabanidae (motucas), asilidae, bombyliidae, syrphiidae, Oestridae (ber-ne).

**MICRO-LEPIDOPTERA** — The undersigned is desirous of purchasing large numbers of Tineidae, Tortricidae and Pyralidae, from all parts of the world.

W. D. Kearfott — 114 Liberty Street — New-York — N. Y.

**BRADLEY J. CHESTER**, 2221 Spring Garden St. Philadelphia, Pa. Desires typical species of exotie genera of Hymenoptera of world, especially parasitic and leaf eating forms.

( ) artigo sobre o cortigo, systema Schenk, e as photographias de colmeias, foram extrahidas do interessante folheto «A Apicultura Riograndense» que o «Centro Economico do Rio Grande do Sul» distribue gratuitamente a todos os apicultores que a pedirem.

Agradecemos á directoria daquelle Centro a requintada fineza que dispensaram á nossa revista, concedendo-nos a permissão para reproduzir o artigo e os clichés publicados no presente numero do «Entomologista Brasileiro».

# O ENTOMOLOGISTA

REVISTA MENSAL  
de Entomologia Economica

## BRASILEIRO

APICULTURA — SERICICULTURA — INSECTOS NOCIVOS — CLASSIFICAÇÃO  
BIOLOGIA E COLLECÇÃO DE INSECTOS — INSECTICIDAS E PARASITICIDAS

Direcção de A. A. BARBIELLINI

Toda a correspondencia deve ser enviada ao *Entomologista Brasileiro*

Rua Galvão Bueno N. 6 — S. PAULO (Brasil)

### O ideal das colmeias para a apicultura brasileira

**O CORTIÇO SYSTEMA SCHENK PRECONIZADO PELO CENTRO ECONOMICO DO RIO GRANDE DO SUL É O MAIS PERFEITO QUE TEMOS NO BRAZIL INTEIRO.**

Todos os apicultores devem substituir os cortiços que actualmente possuem, pelos do systema Schenk, se desejam dobrar suas colheitas de mel e cera.

«O Entomologista Brasileiro» no exclusivo intuito de divulgar este optimo systema encomendou uma grande quantidade de cortiços Emilio Schenk, que serão cedidos aos apicultores do nosso Estado pelo verdadeiro preço de custo, isto é, por menos da metade do preço das outras colmeias existentes na praça.

A seguir damos uma photographia e detalhada descripção da colmeia Schenk, a unica colmeia ideal dos apicultores adiantados, descripção essa que habilitará talvez os mesmos a construir por si o cortiço preconizado.

Nenhum outro insecto influe tanto nas cousas humanas como a abelha. Perto de 10.000 obras especiaes e 100 jornaes se occupam com o estudo da abelha, ensinando a sua cultura racional.

Em todo o Brasil, era até poucos an-

nos quasi desconhecida a apicultura racional. Ha alguns decennios tem havido grande produção de mel com o systema irracional; mas nos ultimos tempos tornou-se geral a queixa dos apicultores, de que a eriação das abelhas não era já compensadora.

E de facto, a maioria das colmeias acham-se desertas.

O estudo profundo do systema racional de eriação de abelhas e uma dedicação real e completa ao assumpto auxiliarão muito esta industria em seu começo.

Ha uma immensidade de systemas para os cortiços: ha entre elles proprios e improprios. Si recommendo justamente o meu systema para as condições brasileiras quero com isso confirmar a minha convicção de que elle é o mais apropriado para o nosso meio. Uma pratica de muitos annos me convenceu d'isso.

A garantia para o successo de qualquer systema está em primeiro logar no proprio apicultor.

Veja quanto antes a epocha que faça desaparecer em todo o paiz os colmeaes em ruinas, produzindo a florascencia de uma vida nova!... Raras vezes um

MUSEU DE ZOOLOGIA - USP  
BIBLIOTECA

paiz é tão apropriado para a criação de abelhas como o Brazil!

Aproveitamos estas condições felizes em benefício da nossa pátria!

## O CORTIÇO

( Systema Schenk. )

Examinando a ninhada de uma colônia de abelhas em estado natural, achamos que todos os favos de incubação tem exactamente a grossura de 2 1/2 ctm., e que entre os favos fica um vão livre de letm. Estas medidas dão-nos as normas para a construcção dos quadrinhos. Os sarrafinhos empregados só devem ter a largura de 2 1/2 ctm., e um quadro deve ficar distante do outro 1 ctm.

Os quadros também não devem encostar na tampa da caixa, nem nas paredes lateraes: ali deve ficar sempre um vão livre de 6 mm. para permittir ás abelhas uma passagem franca. Se o vão é menor ou maior, as abelhas no primeiro caso o fecham com propolis, e no ultimo o enchem com favos, tornando-se assim illusoria a vantagem que deve dar o emprego dos quadros. A distancia entre os quadros e a taboa do fundo pode ser de 1 a 1 1/2 ctm. Muitas experiencias com cortiços de quadros moveis «deram resultados negativos» em consequencia de «falta da observancia exacta» d'estas indicações.

O nosso cortiço achamos representado na figura 1.a Elle se compõe de um fundo solto, do corpo para a ninhada, de duas alças, da tampa, dos quadros e da tabeinha de partiçào.

O corpo do cortiço, destinado para a postura, e que na nossa illustração fica um pouco acima da taboa do fundo, é uma caixa rectangular de 30,6 cent. de altura. As dimensões interiores são: Comprimento 55 ctm., largura 26 ctm.; são portanto as dimensões do espaço liquido. As taboas á empregar devem ter a grossura bruta de 2 1/2 ctm. para permittir o feitiço de um entalho na parte de cima das paredes lateraes, de 1,2 ctm. (12 mm.) de profundidade e 1,1 ctm. (11 mm.)

de largura. N'este entalho descansam os quadros.

As paredes frontaes têm, como se vê da illustração uma incisão, servindo de aza para facilitar o transporte. Estas paredes frontaes são pregadas entre as taboas lateraes: as aberturas que ficam, por causa do entalho, nas paredes lateraes são fechadas por meio de cunhas de dimensões apropriadas.

As duas alças para o deposito de mel têm juntas, exactamente a altura do corpo da caixa; consequentemente cada alça tem 15,3 ctm. de altura, á saber, a metade de 30,6 ctm. O comprimento e a largura no interior correspondem ás dimensões do corpo do cortiço. Estas alças, que quanto ao mais são da mesma construcção da caixa de postura, têm no lado da frente uma porta circular, como também se evidencia da estampa. Nos lados lateraes também deve-se fazer um entalho no lado de dentro de 1,2 ctm. de profundidade e 1,1 ctm. de largura.

A tampa avança 5 a 6 ctm. para fóra, e dous sarrafos impedem que a mesma se encurve.

A taboa do fundo também é pouco mais comprida (cerca de 10 ctm.) do que a caixa; este prolongamento serve de pouzadouro. Também esta taboa leva dous sarrafos para não ficar torta. Enquanto o sarrafo da frente não deve ser mais alto do que a taboa, o sarrafo de detraz pôde ficar mais alto, cerca 1,5 ctm., porque esta mesma altura tem os sarrafos pregados em cada lado da taboa do fundo. Melhor ainda é se a taboa de fundo é enlutada no sarrafo de traz.

Para o melhor entendimento damos na figura 2 uma vista d'este fundo.

É claro que o sarrafo na cabeça de traz e os dous outros pregados nos lados compridos do fundo não devem ter maior largura do que a grossura das taboas da caixa. Os sarrafos lateraes ficam no lado de fóra no mesmo plano com as paredes do cortiço.

Collocando-se agora a caixa em cima d'estes tres sarrafos fica em baixo da tes-

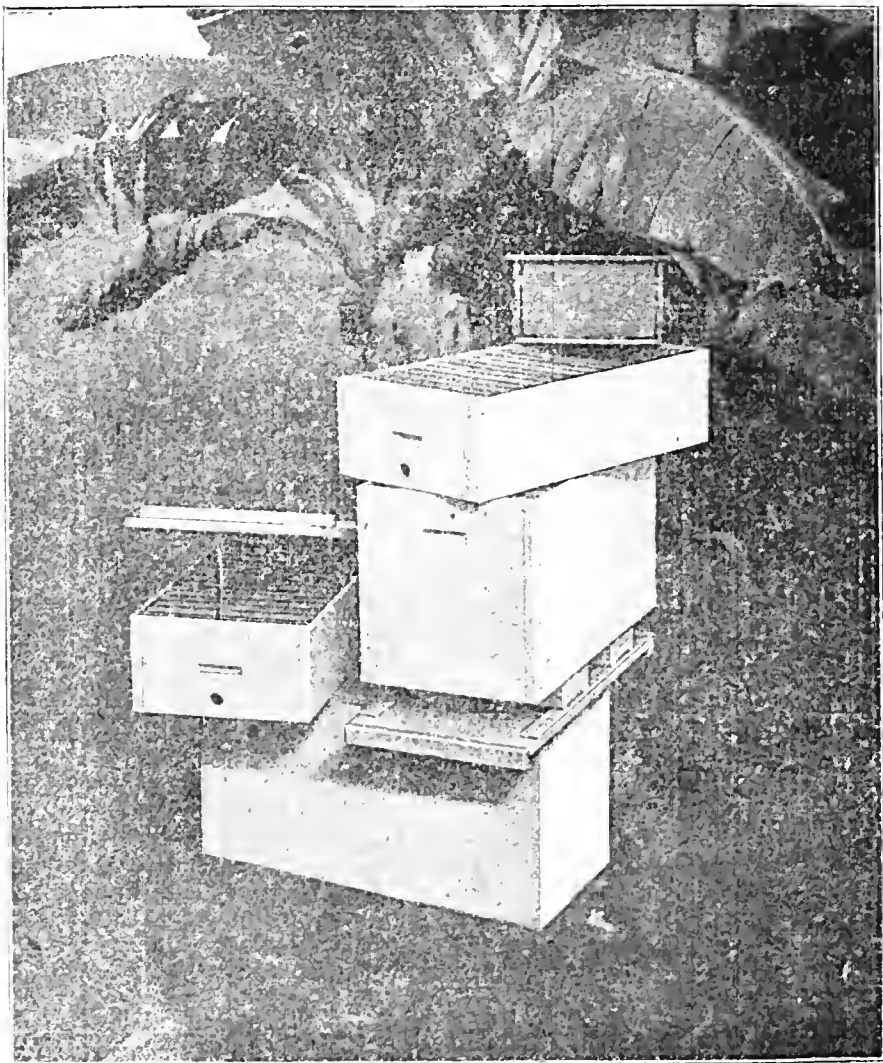


Fig. 1 -- A colmeia systema Schenk

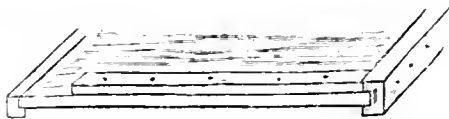


Fig. 2 -- Vista da taboa do fundo

tada da frente uma porta de toda a largura da caixa. No inverno, ou se fôr conveniente em qualquer outro tempo, pôde-se reduzir esta porta á vontade ou tapal-a toda pela collacção de cunhas.

Uma pintura de côr clara, que deve ser renovada todos os annos, se as sílhas estão expostas ao ar livre, garante ás habitações uma duração quasi illimitada.

A construcção dos quadros exige um cuidado especial. Os quadros para a caixa da postura têm 30 ctm. de altura e 24,8 ctm. de largura, inclusive a madeira. A travessa de cima avança em cada lado para fóra de quadro 1,6 ctm., sendo portanto seu comprimento total de 28 ctm. Os lados verticaes tem 28,8 ctm. de comprimento e a travessa inferior 24,8 ctm. Os sarrafos lateraes são pregados entre as travessas.

Pendurando este quadrinho, com a altura de 30 ctm., no entalho da caixa destinada para o ninho da postura, fica acima do quadro até o canto superior das paredes a distancia necessaria de 6 mm. para um «passeio publico» das abelhas, seja o corpo do cortiço coberto com a tampa, ou seja sobreposta uma alça. No lado inferior os quadros se estendem até o fim das paredes lateraes, e os quadrinhos pequenos nas alças tambem ficam justamente na altura das paredes das alças.

Tambem em cada alça deve ficar acima dos quadrinhos um passeio de 6 mm. de altura. D'ahi resulta que com a altura das alças de 15,3 ctm. os meios-quadrinhos das alças apenas podem ficar com uma altura de 14,7 ctm., medidos pelo lado de fóra. As travessas d'estes meios-quadrinhos têm, como as do ninho de postura, um comprimento de 28 ctm., as travessas de baixo são iguaes tambem ás dos quadros grandes, tendo como aquelles um comprimento de 24,8 ctm. Differenti os lados verticaes, elles apenas têm 13,5 ctm. de comprimento. Tambem os sarrafos curtos dos lados são pregados entre as travessas do alto e de baixo.

Em uma serra circular bem montada manda-se cortar sarrafos de pinho bran-

co ou de cedro. Já sabemos que estes sarrafos devem ter exactamente 2 1/2 ctm. de largura e 6 mm. de grossura. Sarrafos cortados sem exactidão devem ser recusados.

Em um apparelho qualquer que permite regular os comprimentos, corta-se todos os sarrafos necessario para os quadros com as medidas acima indicadas.

Teremos entre as medidas mencionadas, algumas vezes 28 ctm. e outras vezes 28,8 ctm.

E' muito difficil de pregar os sarrafos cortados só com as mãos; precisa de empregar nesta operação muito cuidado ou empregar uma machina de pregar.

Este apparelho auxiliar é collocado em cima de um banco de carpinteiro ou de uma mesa. Em baixo do apparelho colloca-se na mesa a travessa, e nas suas extremidades, perpendicularmente, os lados, que são segurados dentro do apparelho por uma taramela.

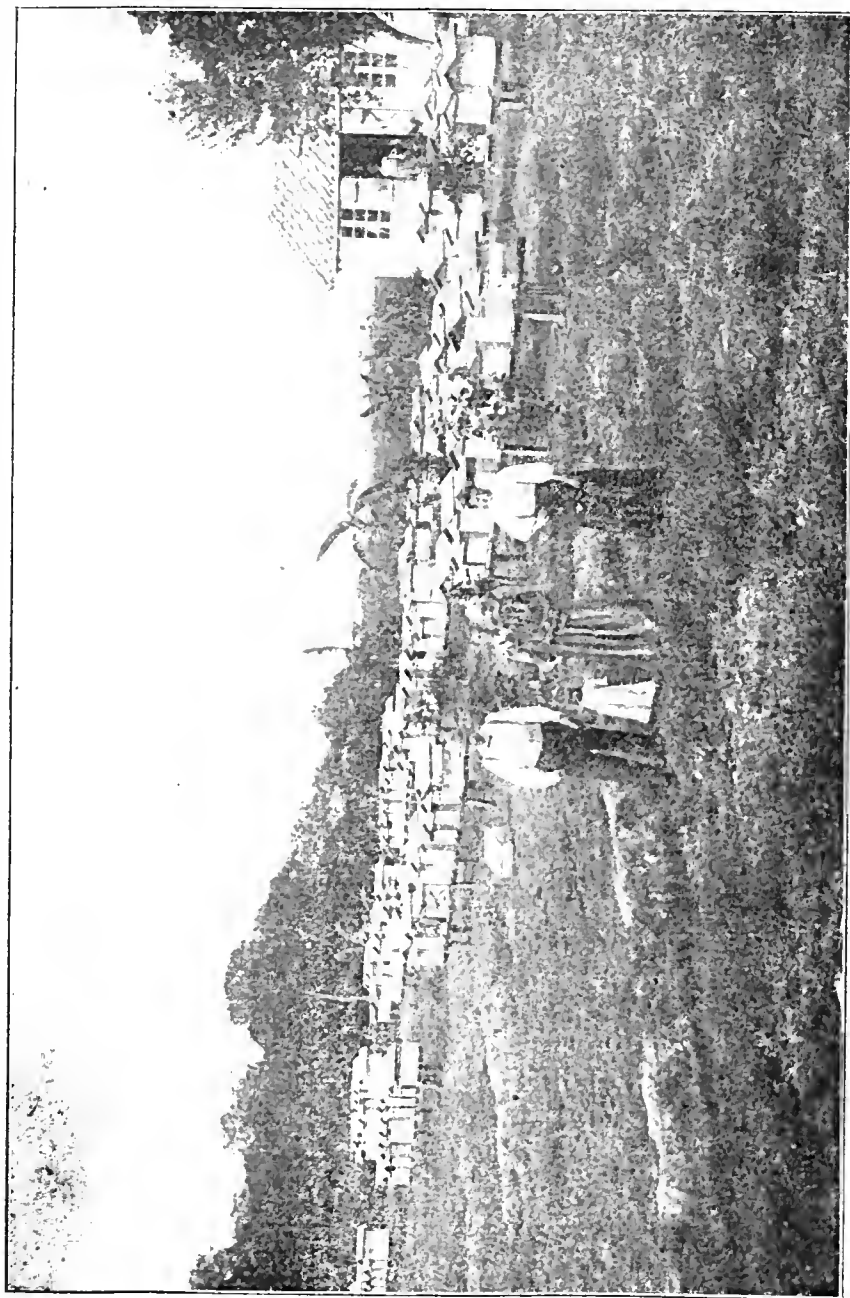
A travessa de cima é collocada na parte superior do apparelho e pregada com dous preguinhos proprios em cada lado; em seguida vira-se o apparelho de baixo para cima, pregando da mesma forma a travessa inferior. Abre-se depois a taramela e tira-se do apparelho o quadro prompto.

Os preguinhos não devem ser muito grossos, porque alias a madeira racha. Botando-os na agua antes do emprego enferrujam mais tarde, dando assim uma segurança maior aos quadros, e além disso entram na madeira com mais facilidade sem rachal-a.

Depois de ter tirado o quadro do apparelho, colloca-se o mesmo em cima da mesa, dando á cada prego ainda uma pancada de martello, porque o quadro assim se torna mais forte.

Com as medidas indicadas para as dimensões dos quadros, qualquer com facilidade poderá construir estas machinas de pregar. Deve-se observar cuidadosamente que fiquem bem rectangulares, se não fica prejudicada a forma dos quadros. D'estes quadros cabem 15 em cada caixa. Não se querendo encher o cortiço todo, deve-se separar o espaço occupado por





Colmeal e casa da centrifuga de E. Schenk em Taquary (Rio Grande do Sul)



meio da taboinha de partição. Esta taboinha é collocada atraz do ultimo quadro. Tem a mesma forma e as mesmas dimensões de um quadro, afim de permittir ás abelhas a passagem franca em roda da mesma.

De uma especial importancia são os ganchos separadores, são ganchos de uma altura exacta de 1 ctm.; e por meio de pregos muito pequenos são segurados nos quadrinhos. São destinados a manterem e afastamento regular dos quadrinhos.

Collocando o quadro deante de si, ficam dois ganchos á esquerda, no lado virado em frente ao corpo, enquanto dous outros ficam á direita, porém no lado opposto. Dous d'estes ganchos devem tambem ser pregados nas cabeças da caixa de postura e das alças, na frente, no lado esquerdo — olhando-se do fundo para a frente. Faltando ali os ganchos o primeiro quadrinho pôde encostar facilmente na parede da caixa.

Estes ganchos separadores podem ser feitos á mão. Na cabeceira d'um pedaço de madeira dura e bem direita se faz um entalho de 2 1/2 ctm. de largura e 1 ctm. de profundidade. Depois se prepara um segundo pedaço de madeira resistente com uma saliência que corresponde perfeitamente ao entalho, de modo que unidas as duas partes, a saliência dentro do entalho, parecem ser um unico pedaço de madeira.

Em seguida corta-se tiras estreitas de folhas de Flandres com uma largura de 5 a 6 mm. e 7 ctm. de comprimento, collocam-se as mesmas em cima do entalho, deixando sobresahir partes iguaes nas extremidades das tiras. Depois bota-se com cuidado o macho em cima da tira, no lugar do entalho, batendo com um martello de madeira, e os ganchos estão promptos. Falta só fazer em cada extremo um furo pequeno para a passagem do prego.

EMILIO SCHENK

## OS APICULTORES DO ESTADO DE SÃO PAULO

### Município de Santa Rita do Passa Quatro

O nosso correspondente em Santa Rita do Passa Quatro, snr. Alexandre Antonioli escreve-nos:

Eis a primeira lista dos apicultores deste município:

1. — Major Antonio José de Araujo Netto — colmeias 120.

Produção de mel 400 kilos; de cera 250 kilos.

Obs. — A respeito de sua criação de abelhas, o Major Araujo Netto escrevenos as seguintes observações:

— A minha actual criação de abelhas foi iniciada por meu pae em 1889 na mesma chacara em que presentemente resido. De uma só colmeia, auxiliado com doze annos de palpavel progresso, meu pae chegou a possuir no anno de 1892 perto de 700 colmeias! Nesse tem-

po a proporção do augmento era extraordinaria: cada colmeia dava 1 enxame grande (ao qual na pratica chamamos de «enxame mestre»), e 5 enxames menores (denominados por nós de «repetições»).

Porém, dessa epocha para cá (1892), veio a decadencia na nossa cultura sem uma razão de facil explicação para nos, os leigos em entomologia. Aqui as pragas dizimadoras da abelha, as conhecidas são: «o sri-sri» (um passaro amarello da familia dos bem-té-viz), a andorinha commun, o sapo, o lagarto verde (tambem conhecido por camaleão), as formigas (savá-savá preta e branca e duas variedades de formigas vermelhas, sendo que uma aproxima-se muito da correção (em formato) e a outra é gorda e cabeçuda), isto, alem da terri-



vel «traga», uma das maiores pragas conhecidas que sobre dizimar as abelhas, ainda estraga enormemente a cera, quer bruta (sem favos), quer preparada em tijolos.

Entretanto, não são taes pragas que têm em tão poucos annos, proporcionado o decrescimo da minha cultura: á réz do chão, no meu colmeial, nota-se diariamente grande numero de abelhas mortas, sem que seja dado saber qual a «causa mortis». Este facto é notado desde 1892, e de 700 colmeias que tinha, com profundo desgosto vejo hoje a minha criação reduzida a 120 colmeias!

As minhas colmeias estão collocadas em bancos, elevados de 20 á 25 ctm. do chão e devidamente cobertas á telha de barro, para evitar a perpetração de humidade.

E' verdade que muitas das colmeias (que são de taboas de pinho commum) são velhas e quicá impregnadas de microbios da tal molestia epidemica que supponho existir. Para o descobrimento de tal molestia é que eu peço a V.Ex.a especiaes estudos e attenção».

Respondendo á referida carta, recomendamos-lhe a remessa para esta capital de exemplares de abelhas doentes (vivas ou mortas, seccas em algodão e bem assim em alcool. Todos os exemplares duma colmeia dividido dos de outra). Depois de examinadas as abelhas, preconsaremos o remedio mais conveniente para o exterminio da molestia.

2. — Antonio José Velho Sagres — colmeias 60.

Produção de mel kilos 260; cera kilos 100.

3. — Fratelli Tarabella — colmeias 7.

Produção de mel kilos 60; cera kilos 30.

4. — Julho Alves Villa Real — colmeias 26.

Produção de mel kilos 45; cera kilos 29.

5. — Antonio Otavian — colmeias 8.

Produção de mel kilos 25; cera kilos 16.

Obs. — A maioria desses apicultores colhe o mel duas vezes por anno, o que

provavelmente todos não fazem; sendo a primeira no mez de Fevereiro, e a segunda no mez de Agosto de cada anno.

O Major De Araujo Netto, possui actualmente, devida á molestia referida, poucas colmeias, mas mesmo assim tem uma renda de perto de 1:000\$000 annuaes, sem a menor difficuldade.

O mel colhido nas diversâs chacaras é vendido na localidade e a cera tambem; o mesmo major Netto tem uma pequena fabrica de velas, fornecedora da egreja Matriz».

## -aos SRS. ASSIGNANTES

Durante o mez passado foi muito diminuto o numero das pessoas que nos auxiliarem com a importancia de suas assignaturas. Temos o prazer de registrar em nesso livro e agradecer a fineza dos seguintes nossos novos assignantes, 15. Snr. Luiz Jacintho Gomes Filho, Estação da Piedade, Rio de Janeiro. — 16. Snr. E. Mager, representante do Centro das Experiencias Agricolas Kalisyndikat Rio de Janeiro. — 17. Dr. Costa Valente, medico, Capivary. — 18. Dr. Horace M. Lane, director do Mackenzie College. — 19. Dr. Raymundo Monteiro da Silva Lente de Historia Natural da Escola Normal, Rio de Janeiro. — 20. Snr. Ricardo Michael Junior, Fazenda Monte Alegre, Leme. — 21. Snr. Francisco da Costa Cirne, Bananeiras (Estado do Parahyba do Norte). — 22. Snr. Godofredo Ernst, apicultor, Fazenda Suissa, Araraquara. — 23. Snr. Pedro Rossi, apicultor, Lyceu Salesiano de S. Paulo. — 24. Snr. Antonio José Vilho Sagres, apicultor, Santa Rita do Passa Quatro. — 25. Major Antonio José de Araujo Netto, apicultor, Santa Rita do Passa Quatro. — 26. Snr. Alexandre Antonioli, Santa Rita do Passa Quatro. — 27. Snr. Director do Instituto de Pathologia Experimental do Mangueiros, Rio de Janeiro. — 28. Snr. Santiago Perez, apicultor, Campinas. — 29. Snr. Raphael Giugni Lomonaco, Espirito Santo do Pinhal. — 30. Snr. Gustavo Peckelt Rio de Janeiro. — 31. Dr. Antonio De Milita, Inspector de Agricultura.



ra, São Paulo. — 32. Snr. Samuel de Carvalho, Rio de Janeiro. — 33. Snr. Marcello Schmidt, Rio Claro. — 34. Prof. Luigi Lievore, S. Paulo. — 35. Dr. José M. Pereira Pacheco, Syndicato Profissional Agrícola da Parahyba no Norte. — 36. Snr. Lente do «Curso de Economia Rural no Seminário Diocesano, Parahyba do Norte. — 37. Snr. André Ullson Junior, Araras. — 38. Snr. Carlos Meixener, Fazenda «Elias Chaves», Estação Elihu Root. — 39. Eng. Chier Bernardo, Fazenda S. Antonio, propriedade Penteado, Araras. — 40. Snr. Alberto Cimin, Fazenda Campo Alto, Araras. — 41. Snr. Tommaso Rossetti, Fazenda Brejão, Estação Santa Veridiana.

Os snrs. assignantes que quizerem enviar pelo correio a importancia de suas assignaturas, podem fazel-o mediante vales postaes ou carta registrada com endereço ao Redactor da revista.

Os snrs assignantes da Capital poderão realizar o pagamento no escriptorio da Redacção, á Rua Galvão Bueno, n. 6.

## Os lepidopteros do Brasil

### (BORBOLETAS)

Assim como, pela sua biologia interessante, são os «Hymenopteros» que mais nos prendem a attenção, é entre as borboletas que vamos encontrar os insectos que mais são apreciados pela belleza da grande maioria das especies. São elles, por isso, e pela relativa facilidade de sua preparação, os animaes que mais geralmente são colleccionados pelos amadores.

Dividem-se os em **Macrolepidopteros** (as borboletas grandes) e **Microlepidopteros** (as menores e minusculas). A classificação systematica mais acceita é a seguinte.

#### MACROLEPIDOPTERA

A Antenna terminada em clava ou botão; azas, na posição do repouso, juxtapostas em sentido vertical, sem cerda

basal, saliente, na aza posterior . . . . . **Rhopalocera** (Papilionidae)

AA Antenna não terminada em clava simples, porem em fio simples, fuso, pente, etc. **Heterocera**

a Aza posterior com só uma ou 2 veias dorsaes:

b Antennas fusiformes, anguladas ou em clava com ponta; azas estreitas . . . (**Crepuscularia**)

c Antennas angulosas, prismaticas . . . . . **Sphingidae**

cc Antennas não prismaticas **Xylotropha** (Zigaenidae)

bb Antennas em cerda, filiforme ou pectinada; azas largas . .

#### Nocturna

aa Aza posterior com 3 veias dorsaes . . . . . **Microlepidoptera**

Mais do que todas as outras famílias reunidas despertam o interesse os «Papilionidae» ou borboletas diurnas, pois que estão nelles comprehendidas as de mais bellas formas, com o colorido mais variegado. Por isso daremos em seguida uma chave para a classificação de suas sub-famílias.

#### RHOPALOCERA

A Os 3 pares de patas completos:

a Bordo interno da aza posterior recortado, de modo a não tocar o abdomen. **Papilionidae**

aa Bordo interno da aza posterior não recortado, de modo a cobrir o abdomen . . **Pieridae**

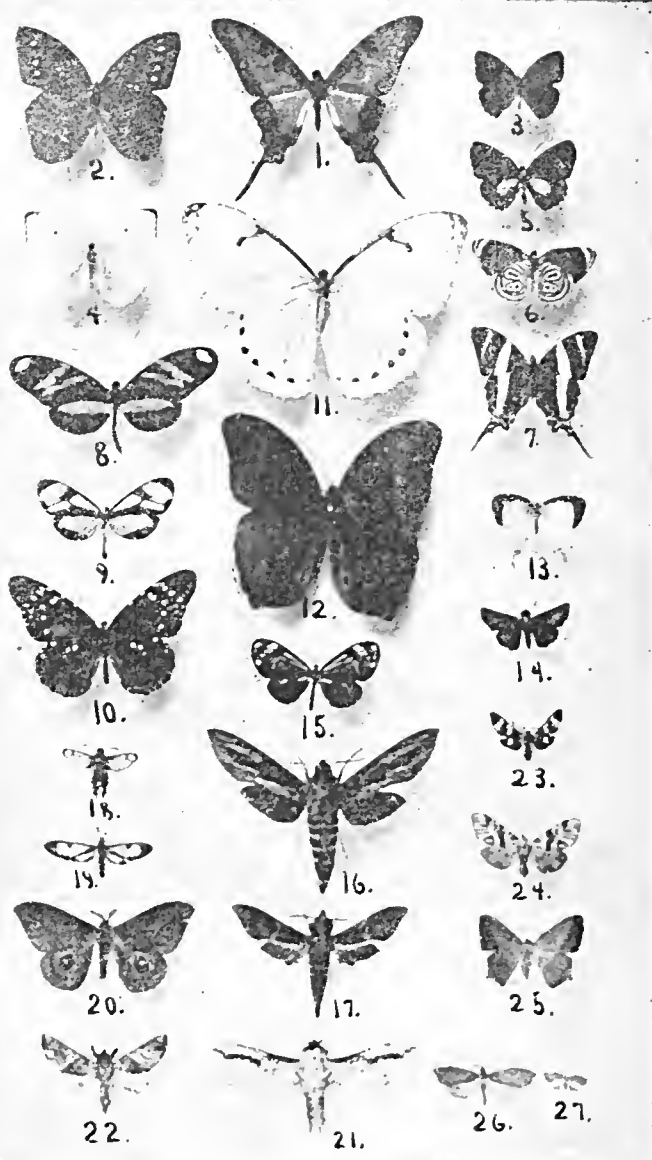
AA Só com 2 pares de patas completos:

b Tarsos com esporas . **Hesperidae**

bb Tarsos sem esporas ou só com poucos espinhos:

c I par de patas muito reduzido, com só 1/2 do compr. das seguintes . . . . . **Nymphalidae**

cc I par de patas reduzido, mas não á metade do compr. dos seguintes; com a II veia (1.a depois da margem anterior) da azas posterior:



- Papilioninae*  
 1 *Papilio thyastes*  
*Satyrinae*  
 2 *Antirrhoea archaea*  
 3 *Euptychia celmis*  
*Pierinae*  
 4 *Catopsilia statira*  
*Nymphalinae*  
 5-6 *Catagramma pithea*  
 (visto de cima e de baixo)  
 7 *Megalura orsilochus*  
*Heliconinae*  
 8 *Heliconius narcaea*  
*Danainae*  
 9 *Ceratinia eupompe*  
 10 *Danaus gilippus*  
*Morphinae*  
 11 *Morpho laertes*  
 12 *Eryphanes reevesii*  
*Lycaeninae*  
 13 *Thecla phidela*  
*Hesperinae*  
 14 *Pamphylus phytæus*  
*Lemoniinae*  
 15 *Stalactis phaedusa*  
 var. *phaloe*  
*Sphingidae* 16-17  
*Sesiidae* 18  
 18-19 *Cosmosoma tenthras* (macho e fema)  
*Bombycidae*  
 20 *Hyperchiria incarnata*  
 21 *Eudoxyla strigilata*  
*Noctuae* 22  
*Zygaenidae*  
 23 *Dycladia strigiventris*  
*Geometrae* 24  
 25 *Choerodes tetragonata*  
*Pyrallidae* 26  
*Tortricidae* 27

## LEPIDOPTEROS BRASILEIROS

d bifurcada . . . . . Lemonidae  
dd idem, não bifurcada. . . . . Lycinidae

### PAPILIONIDAE

**Papilionidae** estão abundantemente representados no Brazil pelas especies do genero «*Papilio*», das mais variadas cores e com recortes diversos na aza posterior, que em geral é provida de um ou dous prolongamentos em forma de cauda.

**Pieridae**. Predominam as cores amarelo e branco nestas borboletas, de forma simples, mas interessantes pelos multi-

plos matizes que mostra o colorido, de combinação com preto.

**Nymphalidae**. Ao contrario das 2 sub-familias precedentes, as numerosas especies pertencentes a muitissimos generos, são de uma grande diversidade na forma e tambem o colorido é extremamente variado; é sem duvida o grupo mais atrahente. As principaes sub-familias são: **Danainae**, **Acraeinae**, **Heliconiinae**, **Nymphalinae**, **Morphinae**, **Brassolinae** e **Saturninae**.

DACH. RODOLPHO VON IHERING

## A EXTINÇÃO DA FORMIGA SAÚVA

### O MELHOR FORMICIDA ATÉ HOJE CONHECIDO — UMA EXPERIENCIA CONVINCENTE.

Todos sabem que o poder legislativo brasileiro recompensou o snr. Barão de Capanema, com a somma de cincoenta mil francos (cerca de 30 contos), por haver applicado, pela primeira vez, uma droga venenosa o «sulphureto de carbono», no exterminio da formiga saúva, e com ellas ovos, larvas e nymphas. Depois dessa longiqua experiencia, que fez ga-

nhar bom cabedal ao introductor aquino paiz duma droga bem conhecida no estrangeiro, muitos foram os commerciantes que fabricaram insecticidas e formicidas com a mesma base do sulphureto de carbono, mas os fazendeiros e lavradores affirmam, que nenhum desses insecticidas correspondeu ao seu intuito, e que nenhuma delles se pode preconizar como o meio mais pratico e racional para a completa extinção das formigas.

E hoje, apesar de todos os inventos,



Phot. n. 1 — Velho formigueiro de 100 metros quadrados



Phot. n. 2 — Interior de um velho formigueiro

mais do que nunca, a saúva não dá treguas aos cultores de chacaras, quintaes ou pomares: Na nossa cidade, em todo o interior do Estado e em quasi todo o Brazil, a nossa heroína inspira terror, desenvolvendo todos os artificios, innovando expediente de absoluto dominio do solo, provando dispor da faculdade de «prêver para prover», não somente em relação á vida presente como tambem em relação á perpetuidade da especie.

Não obstante a guerra encarniçada que lhes move o homem, as saúvas são o que são, continuam a apostrophar todos os elementos infensos. Para dar uma idea de sua diffusão, diremos que o numero de cidadellas, no minimo, na zona comprehendida pela curva do rio Parahyba, pode ser avaliada em cincoenta mil. Cincoenta mil saúveiros, com cincoenta mil habitantes, na media, dão dois mil e quinhentos milhões de individuos! Si compararmos o quadrado de novecentas leguas, que foi o numero que servio de ba-

se para este calculo, e o approximarmos da superficie geral que a saúva habita, o facto subirá de valor de um modo extupendo. (1).

Em consequencia, portanto da diffusão da saúva e dos estragos terriveis que ellas produzem á agricultura, os fazendeiros brasileiros dariam, de bom grado, duzentos ou quinhentos mil contos a quem inventasse ou descobrisse um meio seguro, rapido, simples e economico de eliminar os saúveiros. O «Entomologista Brasileiro», a unica revista editada no Brazil, dedicada aos insectos, sejam elles prejudiciaes, sejam elles uteis, devesse estudar o assumpto da saúva no intuito de suggerir aos agricultores, se não o remedio infallivel, pelo menos um meio para deminuir o flagello das formigas, este terrivel cancro da lavoura brasileira.

(1) — A. G. de Azevedo Sampaio — Saúva ou Manhã-nara Monographia sobre as formigas. São Paulo 1894.

Mas sendo muitos os preparados deste genero lançados pelos industriaes aos mercados, o fazendeiro acha-se embaraçado na escolha, visto como todos os commerciantes enaltecem interesseiramente os seus productos com os mais bellos encomios. O agricultor intelligente só deve comprar os productos que já tenham dado bons resultados e cujo credito ja esteja firmado pelo bom exito das experiencias feitas pelos scientistas. isto é pelos entomologistas e pelos agromomos.

Para tal effeito, os fabricantes de formicidas deviam sempre experimentar seus preparados em presença das autoridades agricolas competentes, no intuito de demonstrar, com provas veridicaes, a efficacia do formicida preconizado.

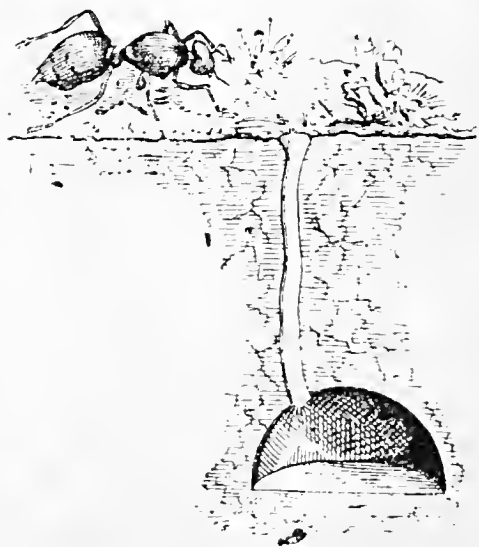
Desejando chamar a nós a tarefa delicada de trazer á luz da publicidade os resultados das experiencias desse genero, só visando os interesses dos agricultores e da lavoura, temos hoje o prazer de noticiar a applicação dum formicida para cuja experiencia foi convidado o redactor desta revista, juntamente com o representante dos poderes publicos, o dr. Antonio de Milita, digno inspector de agricultura.

Tendo o snr. Viriato Bastos, socio representante da casa Schomaker e Comp. officiado o Ill.mo snr. Dr. secretario da agricultura para fazer uma experiencia officia! e publica, afim de demonstrar a efficacia do preparado, formicida «Schomaker», o Dr. Antonio de Milita, inspector de agricultura, foi pela secretaria encarregado de effectuar as experiencias para dar um relatorio detalhado.

Os formigueiros escolhidos pelo Dr. Antonio de Milita para a experiencia com o formicida «Schomaker», fabricado pelos snrs Schomaker e Comp., do Rio de Janciro, e representado nesta praça pelos snrs Guerra e Comp., rua José Benifacio, 17, foram dois velhos sauveiros existentes num dos campos devolutos que se acham no alto do Ypiranga. Escolhidos como acabamos de escrever, os velhos formigueiros, no alto do Ypiranga, sauveiros duma extensão extraordi-

naria, velhos, pelo menos de 15 annos, o snr. A. de Milita, inspector de agricultura, no dia 27 de Junho, fez a applicação off do formicida. Os leitores da nossa revista podem avaliar, pela photographia n 1, as dimensões de um dos sauveiros. Tem 100 metros quadrados. Eis como se procedeu á applicação do formicida: O snr. Viriato Bastos, socio representante de Schomaker e Comp., a uma botija do formicida Schomaker addicionou 14 litros de agua, produzindo assim cerca de 16 litros de formicida, depois de bem agitada com uma varinha a mistura da agua e do formicida.

Sendo conhecido que tanto melhores serão os resultados de um bom formicida quanto mais bem feita for a sua applicação, o inspector de agricultura teve muito cuidado em tapar todos os olheiros, no intuito de que não podessem sair os gazes toxicos. Porque o representante do formicida Schomaker não se esqueceu de dizer ao Dr. Antonio de Milita que esse formicida é o unico que, após sua applicação, trabalha por si, produzindo gazes toxicos em extraordinaria



Iça já sem azas na construcção do canal e ninho onde tem logar a primeira postura, ou inicio do Sautreiro.

abundancia, muito peizados e de grande densidade, em producção continua e prolongada por mais de 60 dias, sendo natural e espontanea a dita producção de gazes, isto é, sem provocação artificial.

No dia 25 de julho, isto é, 25 dias depois da applicação do formicida «Schomaker», o inspector, snr. de Melita, um photographo e os representantes dos snrs. Schomaker e C. foram ao formigueiro para observar os effeitos do insecticida. Nessa occasião foi convidado o redactor do «Entomologista Brasileiro», para offerecer aos leitores uma relação do assumpto que tanto interessa aos agricultores e fazendeiros.

Quatro camaradas, de enxada e picareta, sob a direcção do inspector de agricultura, atacaram o velho saueiro, cortando-o na sua metade, no intuito de fazer uma acção, a mais perfeita possível, para a clara appareição do formigueiro, de suas panellas e galerias.

O trabalho foi penoso e difficil. Depois de 2 horas de excavação, começaram a apparecer as primeiras panellas. As cinco horas da tarde, isto é, depois de cinco horas de excavação, a profundidade attingida era de mais de um metro.

Nesta hora, os trabalhos foram suspensos. No dia seguinte, á uma hora da tarde, as pessoas já nomeadas foram novamente ao velho formigueiro, e os trabalhadores continuaram a sua ardua tarefa.

As trez horas, as panellas mais fundas eram attingidas, todo o saueiro estava descoberto, mostrando a mais bella e perfeita visão de panellas que é possível obter-se.

Os leitores podem julgar das nossas palavras na linda photographia que temos o prazer de reproduzir, e que foi mostrada ao snr secretario da agricultura, tendo aquelle illustre fazendeiro e lavrador occasião de louval-a com calorosas phrases de encomio. Os presentes ficaram muito satisfeitos com o resultado obtido na applicação do formicida.

As massas de alimentação de que estavam cheias as panellas do fundo do saueiro,

eram uma massa compacta de formigas mortas. Nem uma formiga, do antiquissimo formigueiro, pôde escapar á destruição no vasto palacio subterraneo, que o formicida Schomaker reduziu ao terrivel palacio da morte! O dr. A. de Milita traz consigo uma grande massa esponjosa cheia de cadaveres de içá, de cbreiras mesmo o redactor da nossa revista emportou grande quantidade de massa de alimentação coberta de cadaveres de formigas.

Numa das galerias, foi encontrada morta a içá, a rainha do saueiro. Com isto se evidencia que a destruição feita pelo formicida Schomaker foi completa, e que a experiencia realizada perantes os poderes publicos e a imprensa especialista foi muitissimo satisfactoria e por demais convincente. O snr. A. de Milita, illustre inspector de agricultura, affirmou-nos que vae escrever no seu relatorio os mais altos elogios ao formicida Schomaker, e nós, do «Entomologista Brasileiro», imitamos-o, porque as palavras de louvor que temos escripto correspondem perfeitamente á verdade.

\*\*\*

Gastou-se nessa experiencia, na extincção dos dois formigueiros, 20\$000 de formicida «Schomaker», cerca de 1 c., havendo ainda espessos desprendimentos de gazes.

A applicação, — e é só o que têm de fazer os snrs agricultores e fazendeiros —, como já se disse, foi facilissima, o mais facil que se pode imaginar, o que é de extrema vantagem para a lavoura.

---

## CONSELHOS SOBRE SERICULTURA

**Molestia do bicho da seda.** — O bicho da seda, como todo e qualquer organismo, está sujeito a molestias que perturbam o seu desenvolvimento normal, podendo causar-lhe a morte.

Desde 1700 observou-se que epizootias atacavam o precioso insecto, sendo a principio pouco sensiveis seus effeitos maleficos.



Desde a ultima metade do seculo passado, porém as molestias do bicho da seda ameaçaram sériamente o extermínio geral da criação.

Formularam-se varias hypotheses sobre a causa das epizootias, mas somente os trabalhos beneficos do sabio Pasteur é que lançaram luz sobre o assumpto, e delles a nossa industria tem tirado immensa vantagem.

Pasteur, applicando ás suas observações scientificas os estudos dos seus predecessores, prestou por sua vez um grande serviço á agricultura.

As fórmas morbidas parasitarias que predominam são diversas e muito graves.

Contam-se onze molestias do bicho da seda, sendo algumas, porém, de pequena importancia.

Entretanto, citamos a pebrina ou atrophia parasitaria, a hydropisia, a gangrena: todas muito perigosas para a sua criação.

Hoje applica-se o microscopio no exame e selecção dos ovos, e por meio d'elle reconhece-se a semente avariada ou infecta.

A desinfectação tem grande applicação na criação dos bichos da seda, porque por ella se destroem as causas morbidas originadas do ambiente do local. Entre os desinfectantes é muito usado o chloro, cuja acção antiseptica é poderosa.

**Preparo dos casulos.** — O bicho da seda, depois de quatro a seis dias, posteriores ao emboscamento, ja tem terminado a feitura do seu casulo; percebe-se isto sacudindo-o levemente no interior do casulo.

Para impedir que as crysalidas continuem a metamorphose, é necessario deixal-as morrer, afim de não estragarem o casulo com o furo que costumam fazer para d'elle se libertarem no estado de insecto perfeito.

Os processos usados para matar a crysalida são diversos.

Alguns lançam do mão vapor da agua fervente, outros preferem estufas e, finalmente, outros usam o sulfureto de carbono (formicida).

Isto porém, para os casulos que são destinados á venda; pois os que se destinam á reproducção são escolhidos e collocados em lugar isolado.

Selecionam-se, depois com toda a precaução, as borboletas que não se apresentem atacadas de molestias.

A borboleta põe uma quantidade consideravel de ovos, chegando-se a mencionar numero superior a 500.

**Conservação dos ovos.** — A borboleta põe os ovos em um saquinho de papel pergaminho, onde o agricultor colloca o casal de insectos.

Depois os ovos são tirados d'esse local com o auxilio de uma bacia d'agua, cuja humidade os penetra, facilitando-lhes a separação.

Espalham-se em seguida sobre um pano e deixam-se enxugar.

Os ovos devem ser guardados em caixinhas com fundos de tecidos ralos, que permitam facil arejamento, pois que elles precisam de absorver o oxygeno.

Depois guardam-se em logares frios.

Affirma-se que a temperatura mais conveniente para a sua conservação é de tres grãos. Costuma-se, porém, eleva-la a 9.0

Hoje encontram-se á vendaapparelhos refrigerantes que garantem a boa e efficaz conservação dos ovos.

**Considerações economicas.** — A sericultura no nosso paiz promette os maiores resultados. Já se tem feito alguma coisa a respeito e estas primeiras tentativas são animadoras.

Cada anno importamos uma enorme quantidade de productos de seda.

Calculou-se, que no anno de 1890, entre o custo da seda e os direitos aduaneiros, o total despendido foi de 32.000 contos.

Todo este dinheiro ficaria no nosso paiz, si produzissemos tanta seda quanto o exige o consumo.

Esta industria, que pôde ser exercitada até por mulheres e crianças, dá um regular rendimento; sirva-nos de exemplo a França, cuja «exportação» em tecidos de seda é superior a 500 mil contos.





Casulos e seda desfiada na Escola de Sericultura em Agua Branca do Conde Asdrubal do Nascimento

Grandes vantagens advirão á família agrícola paulista, pois si essa industria fôr praticada.

LOURENÇO GRANATO

## Lepidopterologia Brasileira Uma nova borboleta

(GONODONTA MIRANDA, — mihi)

**Imago** — 35 mill. de envergadura. Azas superiores, pardo-bronzeadas n' um triangulo antero-interno, limitado externamente por uma linha zigzagueante amarello de bronze, externamente marginada de pontos ferrugineos, que divide o segundo terço externo do ultimo dirigindo-se ao dente externo e depois seguida de uma zona chamalotada, de violaceo, que se estende sobre o resto da aza, tornando-se obscura sobre o angulo apical: por dentro da linha amarellada transversa, ainda se nota tinta violacea, assim como uma ou duas zebruras transversas, de um pardo-bronzado, ligeiramente mais intensas do que o colorido fundamental e que se tornam mais per-

ceptiveis em certas incidencias. O bérdo interno n'uma faixa longitudinal que abrange as duas ultimas nervuras, é obscuro, tendo as zebruras, continuação das que citamos acima ( excepto uma ) de um pardo obscuro muito mais intenso. Dente externo, marcado por uma virgula amarella-laranja, disposta de modo a figurar com o desenho d'elle um verdadeiro ponto de interrogação. (?) Franjas enfumadas. Azas inferiores de um negro fusco com o bérdo anterior amarello, sendo que o amarello desta região projecta-se sobre a aza n'uma faixa de amarello vivo, de bórdos sub-parallelos, arredondada no canto postero-externo.

Franjas claras.

Face inferior das primeiras azas, fasea com reflexos violaceos; bérdo costal, uma faixa basilar curta e bérdo posterior, amarellados. Franjas amarelladas. Cabeça, bérdo interno e apical dos palpos, face inferior do thorax e do abdomen, de cor branca mais ou menos ocracea; face superior do thorax pardo-bronzada, do abdomen cinereo-bronzada e tanto aquelle como este com reflexos violaceos.

Habitat — Rio de Janeiro (Quinta da Boa-Vista)

*22/11/98*

**Lagarta** — 45 mill. de comprimento, sobre a «Carrapeta» ou «Itó». (Guaria trichilioides).

Negro-violacea, finamente annellada de claro, tendo lateralmente duas series de maculas de um vermelho cinabrio; sobre o primeiro segmento uma faixa transversa irregular de um amarello chôrmo-claro; entre as duas seguidas de maculas vermelhas, uma amarella, pequena; a superior do quarto par de maculas vermelhas, guarnecida posteriormente de amarello claro; sobre a protuberancia do antepenultimo segmento, uma nodosa cinabrina e ainda uma fina estria desta ultima côr na divisão do ultimo segmento.

**Chrysalida.** — 18 mill. de comprimento. Forma commum; de um castanho ruivo na região abdominal, mais escura na thoracica e plerygial.

Este **Lepidoptero** que acabamos de descrever sobre um individuo macho e que nos parece ser novo, devemos á gentileza do nosso excellento amigo o Sr. Alipio de Miranda Ribeiro, do Museo Nacional, distincto ichthyologo, que nos enviou a lagarta e a quem dedicamos a especie em questão como pallido testemunho de nosso agradecimento.

#### BENEDICTO RAYMUNDO

#### O NOSSO TRABALHO — RELATORIO DO MEZ DE JULHO.

Ainda no mez de julho foi grande o trabalho feito pelo «Entomologista Brasileiro» no intuito de desenvolver as industrias das abelhas e do bicho da seda entre nós e de auxiliar com conselhos, informações e respostas os fazendeiros e lavradores relativamente aos insectos prejudiciaes e assumptos correlativos.

O limitado numero de paginas da revista não nos permite relatar todas as informações prestadas pelo nosso director os estudos de biologia dos insectos nocivos á lavoura feitos no nosso «Insectario». Desde que nos sobeje espaço de que tanto carecemos, nos reproduziremos as consultas attendidas para que as experiencias nellas contidas possam ser aproveitadas por outros agricultores.

Sendo ainda do nosso programma contribuir para a diffusão e o conhecimento da nossa fauna entomologica ainda no mez passado a «Estacção» expediu alguns insectos a especialistas europeos, no intuito que estudassem o material enviado.

Uma collecção de emipteros (170 ex.) foi enviada ao Dr. K. Kertesz, D. Director do Museo Nacional Austro-Hungarico de Budapest, em data 5 de junho; e uma collecção de dipteros (57 ex.) ao Dr. M. Bezzi, prof. de Zoologia no Lyceu V. Alfieri de Torino.

Artigos sobre apicultura e outros assumptos entomologicos foram publicados pela nossa directoria nas seguintes revistas e jornaes: «Revista Agricola da Sociedade Sergipava de Agricultura», redigida em Aracajú pelo snr. Desembargador Homero de Oliveira. — «Revista do Centro Economico» de Rio Grande do Sul, publicada em Porto Alegre. — «Gazeta de Picos» (Estado do Maranhão). — «A Barra do Pirahy», etc., etc.

No «Jornal dos Agricultores» que sahe á luz da publicidade no Estado do Rio de Janeiro, foi iniciada a publicação d'um artigo do nosso director sob a epigraphie: «A travez do reino das moscas» com illustrações fornecidas pelo mesmo autor.

«O Entomologista Brasileiro»





- O lavrador prevenido, já adquire as machinas agricolas, adubos, insecticidas, fungicidas, enfim todos os utensilios que serão necessarios no principio da primavera.
- Os fungicidas mais conhecidos são : o enxofre, sulfato de cobre e de ferro, e o acido sulfurico.
- Os insecticidas são : o verde de Paris, oleo ou sabão de peixe, caldo de fumo, sulfureto de carbono e a emulsão de kerozene.
- O agricultor intelligente deve assignar o «**Entomologista Brasileiro**» que lhe dispensa os conselhos mais uteis e praticos para o desenvolvimento das industrias dos campos.

# A SALVAÇÃO DA LAVOURA

está no **Formicida Schomacher**, pois é o unico infallivel na sua acção pela producção continua de gazes após a sua applicação.

Sr. lavrador: uma experiencia com o nosso formicida vos provará o que tão alto proclamamos: a destruição completa do formigueiro onde for applicado. A lavoura, que até aqui tem sido tão explorada por tantos especificos que se dizem infalliveis na extincção desses terriveis insectos, o maior inimigo do lavrador, já não se deixa levar por annuncios, mais ou menos espalhafatosos; porém, uma experiencia com o nosso formicida nada custará, pois que nós devolveremos a importância em dobro que for despendida com a sua applicação, uma vez que não produza o resultado que asseveramos. O **Formicida Schomaker** é o mais barato que tem apparecido e o de mais facil applicação, pois dispensa fogo, foles ou outra qualquer machina, merecendo, portanto, a preferencia e auxilio dos srs. lavradores. — Fabricantes: **Schomaker & C.**, Ponta do Tiro, Ilha de Governador, Rio de Janeiro. — Agentes: **Gueira e C.**, José Bonifacio, 19, S. Paulo; **Dias Garcia e C.**, General Camara 19, e 21, Rio de Janeiro

\* **TYPOGRAPHIA** \*

**HENNIES IRMÃOS**

Representantes e importadores

Rua do Riachuelo Ns. 14 e 16 — S. Paulo

CAIXA DO CORREIO, 189

Executa-se todo e qualquer trabalho concernente ao ramo  
da arte graphica

Primeira Fabrica no Brazil de cartões de phantasia em alto  
relêvo e aerographia

\* **ESTEREOTYPIA** \*

Encadernação

\* **Paulação** \*

Este numero contem 32 paginas

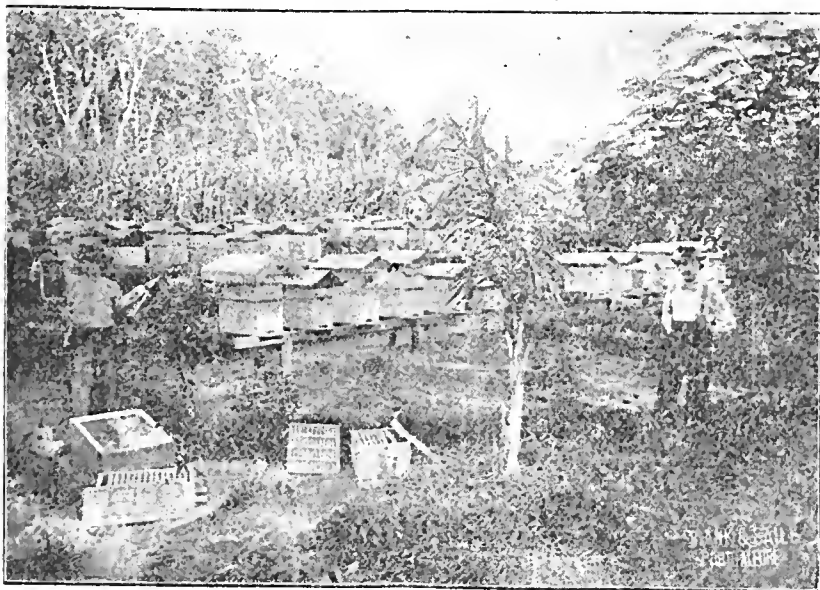
ANNO I

Setembro-Outubro de 1908

Numeros 6 e 7

# O ENTOMOLOGISTA BRASILEIRO

REVISTA MENSAL DE ENTOMOLOGIA ECONOMICA



Antigo colmeal em Canôas perto de Porto Alegre (Estado Rio Grande do Sul)

Director-Proprietario: **CONDE AMADEU A. BARBIELLINI**

Assignatura annual Rs. 5\$000 — Etranger 10 francs.

Direcção: Avenida Angelica, 406 — SÃO PAULO — Brazil

Seul commissionaire pour l'Europe: **W. JUNK,**  
BERLIN W. 15, Kurfürstendamm 201.



## «O ENTOMOLOGISTA BRASILEIRO»

Revista Mensal

### ILLUSTRADA DE ENTOMOLOGIA

A unica editada na America do Sul

Assinatura annual Capital Paulista e

Estados . . . . . Rs. 5\$000

Estrangeiro . . . . . 10 francos

A importancia dos annuncios ou assignaturas deve ser enviada em carta registrada ou vale postal á administração.

AVENIDA ANGELICA, 406

S. PAULO (Brasil)

O snr. Conde Amadeu A. Barbiellini, director d' «O Entomologista Brasileiro» é encontrado na redacção do mesmo, todos os dias uteis, das 1 horas ás 2 da tarde, á Avenida Angelica, N.º 406 — S. Paulo

AS PESSOAS QUE RECEBERAM OS PRIMEIROS NUMEROS D' «O ENTOMOLOGISTA BRASILEIRO» SEM QUE NOS MANDAREM PAGAR SUAS ASSINATURAS, ROGAMOS A FINEZA DE O FAZER, PARA EVITAREM QUE LHE EXIJAMOS ESSE PAGAMENTO POR MEIO DE EILHETES POSTAES.

## ANNONCES ENTOMOLOGIQUE

L'editeur a l'honneur d'informer ses lecteurs, qu'il offre á tout abonné comme prime d'abonnement 60 lignes d'insertion gratuite par an dans la partie des annonces de la Revue.

Il offre en outre aux abonnés qui voudront insérer plus de ces 60 lignes un prix spécial réduit de cinq centimes par petit ligne.

Le prix ordinaire d'insertion pour le non-abonnés sera de 10 centimes. par petite ligne

L'EDITEUR

FREDERICK W. FRIDAY — 17 — Grace Street, — Pittsburg, Pa. (America de Norte) — Collectionador de Lepidopteros Americanos. Deseja permutar borboletas brasileiras preparadas, e corresponder com colleccionadores d'aqui principiantes.

PROF. DR. MARIO BEZZI, via Principe Tommaso 20, Torino (Italia) poe-se á disposição dos colleccionadores de dipteros, para a classificação das espécies de moscas indigenas do Brasil, desejando examinar principalmente as moscas tabanidae (motucas), asilidae, bombyliidae, syrphidae, Oestrid: e (berne.)



# O ENTOMOLOGISTA



REVISTA MENSAL  
de Entomologia Economica

# BRASILEIRO

APICULTURA — SERICULTURA — INSECTOS NOCIVOS — CLASSIFICAÇÃO  
BIOLOGIA E COLLECÇÃO DE INSECTOS — INSECTICIDAS E PARASITICIDAS

Direcção de A. A. BARBIELLINI

Toda a correspondencia deve ser enviada ao *Entomologista Brasileiro*

Avenida Angelica N. 406 — S. PAULO (Brasil)

## AOS LEITORES

• Com o presente numero, em que se acham refundidos o 6º e o 7º, completa o *Entomologista Brasileiro* o seu primeiro semestre.

• Conseguir chegar a meio anno com uma publicação mensal que só trata de insectos, que só tem agricultores ou agricofilos por leitores e assignantes, que não recebe subsidios de ninguém, é realmente coisa admiravel e extraordinaria.

• E isto quer dizer que até hoje 12 mil e tantos exemplares do nosso *Entomologista* foram espalhados pelos 22 Estados d'esta grande republica, que transpuzeram os mares, que chegaram ás principaes cidades do velho mundo, ao Ceylan, ao adiantado Japão, ás Ilhas Hawai, a todo o mundo enfim, dizendo aos scientistas internacionaes que tambem o Brazil tem uma revista entomologica, e que é ella ainda a unica publicação do genero editada em toda a America do Sul!

• Na culta Republica Argentina ha trinta annos (em 1878), E. Lynch Arribalzaga e E. L. Holmberg, iniciaram em Buenos Ayres uma publicação quasi semelhante á nossa: "*El Naturalista Argentino*", mensal tambem; mas a revista fracassou, por falta de assignantes e de subsidios.

• O *Entomologista Brasileiro* é actualmente o unico que se conserva na arena, intrepido, elevando bem alto o pavilhão das sciencias entomologicas em todo o Sul da America.

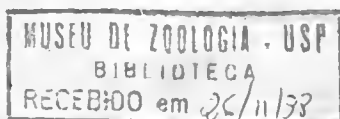
• E cumpre notar que elle tambem não tem grande numero de assignantes, nem subsidios, mas tem leitores! E tem-n'os relativamente muitos, pois cerca de 1.500 fazendeiros, lavradores, agricultores seguem com interesse os seus melhoramentos; pedem-lhe conselhos e servem-se das suas informações uteis para augmentar os seus cabedaes e para transformar em racionais as culturas rotineiras que até hoje adoptaram nos seus campos.

• E, indiscutivelmente, é a circumstancia lisongeira de ter numerosos admiradores leitores que ainda nos encoraja, recompensando-nos de certo modo o esforço que a elle dispensamos e a despeza não pequena que a sua publicação acarreta.

• Entrando na segunda metade do anno, temos o prazer de informar ao nosso publico que continuaremos na nossa dispendiosa tarefa de redigir esta revista.

• Uma cousa apenas rogamos ás pessoas que conseguiram vantagens na leitura do *Entomologista*, e é a fineza de enviarem a importancia de suas assignaturas pelo correio ou por intermedio de alguma pessoa residente nesta Capital, facilitando-nos deste modo a ardua tarefa em que nos empenhamos.

O REDACTOR. »





A «segunda idade» (da 1.<sup>a</sup> á 2.<sup>a</sup> muda) cinco dias.

A «terceira idade» (da 2.<sup>a</sup> á 3.<sup>a</sup> muda) quatro dias.

A «quarta idade» (da 3.<sup>a</sup> á 4.<sup>a</sup> muda) seis dias.

A «quinta idade» (da 4.<sup>a</sup> á 5.<sup>a</sup> muda) oito ou nove dias.

\* \*

#### **Primeira muda — Segunda idade**

Entre a primeira e a segunda muda os sirgos duplicam e triplicam de volume, por isso é preciso tel-os separados sobre esteiras, afim de não impedir o seu desenvolvimento e evitar alguma doença.

A nova pelle é de uma cor escura que dentro em pouco se torna candida: o appetite do «bicho» começa a augmentar e progride até approximar-se de outra muda.

Do mesmo modo que no nascimento, assim também nessa idade e successivas, afim de manter a egualdade, e necessario esperar, antes de dar a primeira ração, que estejam acordadas quatro quintas partes dos mesmos, e sem receio de que os «bichos» acordados sofram, separando-se em seguida sobre outra esteira os poucos que ficarem dormindo.

#### **Segunda muda — Terceira idade**

Faz-se o mesmo que se indicou para a primeira muda.

#### **Terceira muda — Quarta idade**

Chegando os sirgos a este periodo, reclamam ar livre que é salubre ao «bicho», não sendo mais necessario cortar-se a folha; deve-se dal-a como sahe da arvore.

#### **Quarta muda — Quinta idade**

O sericultor, uma vez que os sirgos tenham passado para a quarta muda, deve ter tudo prompto para construir o bosque. Não se deve desanimar, porque qualquer descuido poderia comprometter o bom exito da colheita.

Se por acaso se formar uma tempestade e a atmosphera se tornar pesada ou fria, devem-se fechar logo as janellas.

Durante toda a vida da larva deve ser observada a precaução aconselhada.

O modo, como disse na descripção da

primeira muda, de mudar o bicho de seu leito para logar limpo é o seguinte: collocam-se sobre elles folhas de amoreira inteiras: as lagartinhas sobem sobre estas, que deverão ser transportadas delicadamente para o logar conveniente.

O sirgo no momento da confecção do casulo é 85 ou 90 vezes maior do que ao nascer; é necessario, pois, que o sericultor tenha cuidado de ir augmentando o local onde vivem as larvas á proporção que o sirgo se desenvolver em idade, isto é, da primeira «muda» á quinta.

#### **Bosque**

Quaesquer ramos servem para construir o bosque, uma vez que estejam bem secco, enxutos, limpos e não tenham cheiro de especie alguma.

Não se deve construí-lo muito espesso afim de que não somente o ar, mas também os sirgos maduros possam livremente circular e não se impeçam reciprocamente no proprio trabalho.

O «bosque» é collocado sobre as esteiras em que se crearem os «bichos».

Subido que tenha ao bosque, o sirgo precisa de todo o ar possivel, deixando-se, portanto, as janellas abertas.

O bicho da seda faz o casulo em vinte e quatro horas, mas é necessario deixar completal-o e para isso são precisos oito dias sem total-o.

Depois dos oito dias da formação dos casulos, deve-se tiral-os do bosque e tratar logo de, ou vendel-os ou suffocar a ehrysalida para evitar que esta os fure.

#### **Systema de suffocar as ehrysalidas**

Não se podendo ou não se querendo vender immediatamente os casulos dentro dos doze dias de sua formação, deve-se suffocar a ehrysalida.

A sahida da borboleta (o que acontece entre os doze e quinze dias da formação dos casulos) desvalorisa-os completamente e impossibilita a sua regular fiação.

Os systemas de suffocação são diversos:

1.<sup>o</sup> Suffocação ao sol.

2.<sup>o</sup> Suffocação em uma estufa ao ar quente e secco.



3.º Suffocação numa estufa ao ar quente e humido.

4.º Suffocação numa estufa com vapores d'água.

5.º Suffocação num forno cuja temperatura ordinaria não ultrapasse 100º centigrados para evitar alteração da seda. Um bom systema e talvez o melhor é a suffocação ao ar quente (90' centigrados) e humido; este systema evita a enorme diminuição de 65 0/0 no peso.

O tempo necessario para os systemas 2.º, 3.º e 4.º é de 30 minutos de demora, findos os quaes estendem-se os casulos sobre esteiras para seccarem bem e pode se guardal-os no deposito aos mesmos destinados, sem recio de serem prejudicados.

#### Considerações diversas

E' erro inqualificavel cultivar muitos bichos da seda para obter maior producto. Não é a quantidade proporcionada á possibilidade de trato diligente: são mais productivos 30 grammas de semente bem cultivada do que 120 grammas que não o sejam.

Quem cria a porção de que pode tratar, tem menor despesa, colheita abundante e bella, pouco trabalho e grande resultado.

\* \*

E' nocivo ao bom desenvolvimento do sirgo a poeira, por isso quando se quer varrer a sala destinada á criação do precioso insecto, deve-se borrifal-a levemente.

\* \*

A semente bem conservada emprega na incubação 15 ou 20 dias antes de nascer. Devem attender bem a isto os cultivadores que, sem esperarem o espaço de tempo necessario para o nascimento do bicho, forcem a temperatura e estragam a semente.

\* \*

E' conveniente que a semente seja distribuida, enquanto entre nós não for divulgada a sericicultura, por pessoa idonea, o que é facillimo fazer 15 ou 20 dias antes da epocha em que a amoreira começa a brotar.

Entre nós podem-se fazer tres colheitas annuaes, a saber: 1.ª dos primeiros dias de agosto até principio de setembro, 2.ª da segunda quinzena de setembro a fins de outubro e a 3.ª dos primeiros dias de novembro a meiado de dezembro.

Poderiamos, conforme opinam muitos, obter mais de tres colheitas, mas deve-se convir que, sendo mais do que isso, prejudicaria, ou, por outra, enfraqueceria a ponto tal a amoreira que só forneceria o primitivo alimento dos sirgos durante dous ou tres annos.

A folha da amoreira não deverá ser, nem aquecida do sol, nem molhada do sereno ou da chuva.

No primeiro caso é necessario estendel-a para se refrescar, no segundo fazel-a enxugar sobre pannos ou esteiras, nunca pôl-a sobre o soalho ou chão, evitando desta fórmã empoal-a e transformar o bom andamento dos sirgos.

Como já disse, não se devem conservar fechadas durante o dia as janellas e portas quando os sirgos estiverem fazendo o casulo, a fim de evitar a suffocação dos mesmos, o que os inhibiria de completar o seu trabalho que daria em resultado a depreciação do casulo. E' necessario, pois, attender não só ao que acabo de expor como tambem não tocar o casulo antes de estar maduro, isto é, depois dos oito dias de sua formação.

Todos aquelles que possuirem pés de amoreira em grande quantidade, podem, para obter sementes dos sirgos, pessoas praticas para tratal-os e quaesquer outras informações a respeito, dirigir-se á redacção do «Entomologista Brasileiro», Avenida Angelica, 406, S. Paolo, que promptamente serão servidos.

#### Vantagens e outras considerações

Para demonstrar as vantagens da industria sericicola tomemos como exemplo dos nossos calculos uma criação de 30.000 sirgos, provenientes de 30 grammas de sementes.

São necessários 800 a 850 kilos de folhas frescas de amoreira para a criação de 36.000 sirgos, 25 serviços de creanças, mulheres ou homens edosos impossibilitados de serviços pesados, mais 158000 para despesas imprevistas, como se segue:

30 grammas de ovos, preço	
maximo 15 liras ou	138500
Folhas frescas	208000
Despesas imprevistas	158000
25 serviços a 28000	508000

Despesas da produção, rs. 988500

30 grammas de sementes produzem de 50 a 70 kilos de casulos, que se vendem a 48000 por kilo, preço razoavel.

Façamos o calculo de uma media:

60 kilos de casulos a 48000	2408000
Despesa para a criação	988500

Temos um saldo ou lucro, rs. 1418500

Releva notar, afim de bem comprehender as vantagens da bella industria, segundo o calculo supra, que é conhecido por todos os sericicultores, que o lucro de 1418500 se obtem no curto espaço de 30 dias, utilizando-se tão somente o trabalho de creanças, mulheres e velhos, sem impedir a estes que se occupem das obrigações domesticas.

Continuemos. Segundo calculos feitos por competentes, sabe-se que 30 grammas de semente ou ovos produzem 44.400 sirgos, os quaes, vingando todos, bem nutridos e de raça milaneza (nostrana), podem produzir 85 a 90 kilos de casulos.

Este resultado é bem possivel, uma vez que os sirgos sejam de raça de casulos grandes — nostrana ou japoneza.

Em vista do que acabo de expôr, o leitor deve estar convencido que o lucro é superior a 1418500 por 30 grammas de ovos.

Para um kilo são necessários em media 400 casulos de raça «milaneza» e 500 casulos de outras raças inferiores.

O exaggero do total da despesa da produção torna-se patente sendo o pequeno sericicultor lavrador porque, figu-

ram 138500 para compra de ovos que o sericicultor pode conservar de um anno para outro e obtel-os de um só kilo de casulos avaliado em 48000: figuram 208000 para aquisição de folhas frescas, para a criação do bicho, podendo ser tambem deduzida esta parcella, porque entre nós a amoreira não precisa de trato, e o trabalho de colheita está incluído na parcella dos serviços.

A parcella de 158000 para despesas imprevistas, a qual, posto que exaggerada, deve ser conservada.

A somma de 508000, representando as despesas de mão de obra, para quem conhece a facilidade com que se cria o bicho da seda, a condigão dos colonos e do pequeno lavrador do nosso Estado, é tambem exaggerada; não só porque a mão de obra de que necessita o sericicultor (creanças, mulheres e velhos) é abundantissima em nossas roças e «sem occupação remuneradora», como tambem, sabendo o sericicultor, escolhe para a criação do bicho uma epocha em que não se veja a braços com outras preoccupações.

Voltaremos agora aos nossos calculos e vejamos o que podemos esperar da sericicultura, uma vez introduzida como deve em o nosso Estado. Para exemplo cito somente a Colonia «Rodrigo Silva», deixando a outros fazerem o calculo de todo o Estado.

Sendo, conforme disse em outra parte deste artigo, evidente a possibilidade de tres criações annuaes, é logico que 1418500 de resultado que obtem uma familia de colonos ou pequeno lavrador, multiplicados por tres dariam um total de 4248500 de «lucro», o que multiplicado por 230 familias que compõem o nucleo «Rodrigo Silva», perfaz a elevada somma de 976358000 annuaes! e isto, sem prejuizo do bon desenvolvimento da viticultura, linho e cereaes que os mesmos têm cultivado até a data presente.

Não estaria por ventura em outro grau de prosperidade o nucleo «Rodrigo Silva», se, desde a sua fundação, se tives-

se tratado de introduzir com afino a plantação da amoreira? A' parte os commentarios, pois que o magnifico resultado os dispensa!

Parece-me obra eminentemente economica e philanthropica a propagação da sericicultura.

Atè hoje, infelizmente, só se tem escripto muito a respeito, mas ainda não houve quem tratasse seriamente deste assumpto tão importante.

Ninguém ignora as difficuldades que atravessam não só o nosso Estado como todos os mais da Federação, e, como já disse, si não se tratar com afino de introduzir todas as industrias que se nos deparem vantajosas como a sericicultura, quanto antes, havemos forçosamente de atravessar momentos ainda mais tristes.

Eis, em pallidos traços, o methodo pratico, racional e de facillima applicação entre nós, que bebi nas lieções da experiencia adquirida com operarios europeos intelligentes e que de longa data

Não tive a pretenção de compor um tratado theorico sobre este assumpto com dados historicos e demais informações, tarefa esta demasiado superior aos meus limitados conhecimentos e de que galhardamente se têm desempenhado outros mais habéis, mas o que ahi fica é sufficiente para qualquer ensaiar a referida industria com resultados plenamente satisfactorios, desde que guarde rigorosamente a observancia dos conselhos dados. Si, pois, tiver algo de aproveitavel o meu trabalho, sentir-me-hei summamente satisfeito e convencido de que baldados não foram os meus esforços em bem de uma empresa tão promissora.

Barbacena, (Minas Geraes)

AMILCARE SAVASSI



## A APICULTURA PAULISTA

CONSELHOS AOS CRIADORES DE ABELHAS

### AS PLANTAS MELLIFERAS <sup>1)</sup>

Empregamos este termo para todas as plantas que fornecem ás abelhas nectar ou pollen. No Brasil as abelhas podem sair todo o anno — excepto alguns dias — e até no inverno acham pollen, e não raras vezes tambem mel. A verdadeira safra do mel cáe, porém, entre fins de Agosto até fins de Abril. Mas isto não quer dizer que sempre haja mel n'essa quadra, sem haver interrupções. Sómente annos muito bons dão mel em abundancia em todos os mezes referidos.

<sup>1)</sup> As flores não produzem mel, mas nectar. É a abelha que transforma mediante a acção da saliva e de um acido especial, o nectar em mel: por isso os entomologistas chamaram a abelha „mellifica“ e não „mellifera“. As plantas melhor chamal-as „nectaríferas“ e não „mellíferas“ como faz o autor.

É de grande utilidade que o apicultor trate de informar-se sobre as circumstancias locais do alimento para saber com que planta deve contar, bem como de que planta deve esperar obter rendimento. Se não se trata d'uma criação de abelhas dependente de casualidade a apicultura basear-se nos estudos supra mencionados e nas observações sobre a flora mellifera.

Vamos enumerar algumas plantas fornecedoras de mel.

O «pecegueiro», o mensageiro da primavera, distribue abundantemente o pollen, e o nectar em quantidade menor. No tempo da flôr do pecegueiro as colonias de abelhas principiam á ter vida nova, de mais vigor.

A «laranjeira», que ordinariamente já floresce no mez de Agosto, é a primeira que constitue a fartura plena da prima-

vera. A flôr da laranjeira é rica de mel e dá um producto excellente. A cultura das laranjeiras nunca será recommendada sufficientemente.

No matto virgem florescem na primavera, além de diversas qualidades de «cipós», a «pitanga, cereja, guavirova, araçá» e outras mais.

No campo encontramos, especialmente no principio da primavera, tambem: algumas flores com mel.

O «Cinnamomo», cultivado por causa de sua sombra, fornece boa lenha e cresce com rapidez. A arvore floresce muito abundantemente antes do desenvolvimento completo das folhas. As abelhas visitam o cinnamomo, com preferencia,

O «Chatium» (Maria molle) dá muito mel, porém a sua qualidade não é da melhor.

Em seguida ao Chatium floresce o «Angico». O mel é claro e de uma qualidade superior. Infelizmente o Angico em alguns annos não produz flôres. Isso então é uma grande falta, que não deve escapar á attenção do apicultor.

«Unha de gato» tem flôres no fim do anno; estas são muito visitadas pelas abelhas e dão um mel amarello.

«Açouto-cavallo», tem a fama de possuir qualidades curativas. A sua florescencia cõe nos mezes de Janeiro, Fevereiro e Março. Infelizmente tambem esta arvore, que se encontra geralmente nas varzeas dos rios, não floresce todos os annos com igual vigor.

Na ultima quadra d' esta estação de flores (Março) tambem apparecem as flores da:

«Vassoura» e da «Herva lanceta». Além d'estas ainda outras plantas pequenas, á beira dos caminhos, em roças pouco limpas ou em terras sem cultura, são fornecedoras.

O «Ingázeiro» floresce duas até tres vezes no anno e é muito estimado pelos apicultores.

Das plantas cultivadas em nossa agricultura sejam mencionadas: «Milho, Fagopyro, Aboboras, Melões, Alfafa, Phacelia», etc. Eu introduzi esta ultima no Brasil. Não serve só para o pasto dos

animaes, tambem é uma das melhores plantas mellíferas.

Das arvores silvestres ainda menciono a «Cabriuva» e o «Louro». O «Maricá» parece dar unicamente pollen, tem flores brancas e assemelha-se á Unha de gato.

Com a relação acima não está esgotado o numero das plantas mellíferas. Assim, como o descrevemos, se acham as condições do alimento para as abelhas aqui em Taquary. Em outros lugares são outras; por isso cada apicultor deve ter, como já dissemos, a sua propria tabella da florescencia.

### OS INIMIGOS DAS ABELHAS

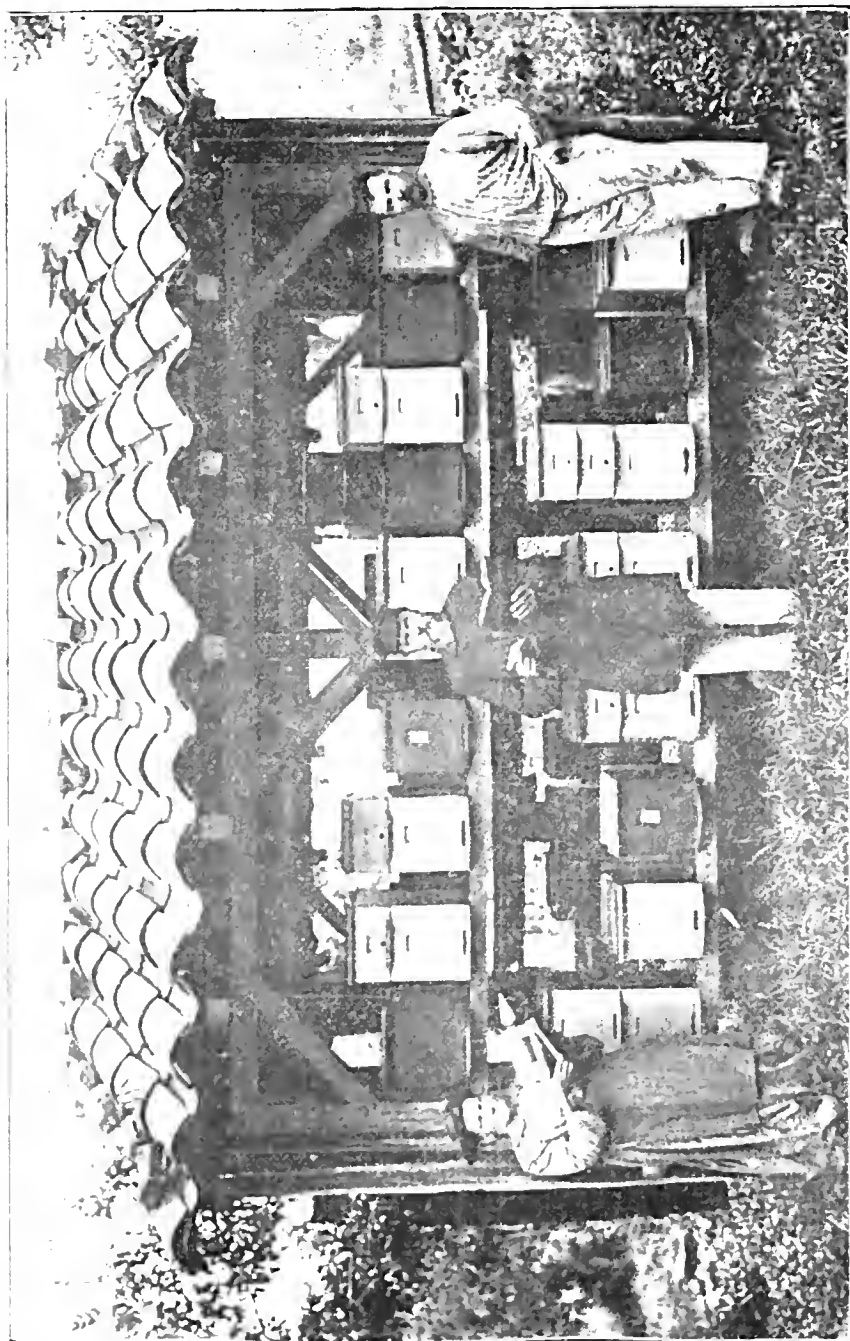
Em primeiro lugar devemos mencionar a inexperiencia do apicultor vulgar, que é a origem de grande mal na economia das abelhas por causa da sua intervenção errada.

Muitas vezes as abelhas soffrem em consequencia da espereza do tempo, principalmente na primavera. Quando nos cortiços já se acham promptos muitos favos de incubação, não raras vezes vem uma quadra de prolongadas chuvaradas, que impede ás abelhas a procura do alimento. A grande quantidade das larvas gasta em pouco tempo as provisões existentes, e assim pode perigar uma colonia, se o apicultor se descuida e não trata de nutril-a eventualmente.

Muito prejudicial para as abelhas são umas qualidades de formigas, a formiga de correção e a formiga grande de assacar, de cor amarella, que só apparece de noite.

As traças da cêra, que principalmente fazem um mal enorme nos colmeaes mal dirigidos, pertencem á classe dos inimigos maiores das abelhas. Se as abelhas têm cortiços convenientemente construidos e formam um povo forte, as traças só podem fazer um mal insignificante ou nenhum.

Uma das primeiras condições é a grande limpeza no colmeal, e nunca deve-se deixar ali restos de favos porque aliás protege-se sómente a criação das traças. Se não é possível derreter logo os restos da cêra, é necessario expol-os ao sol:



Colmeal do Sr. Jacob Schneider — DOUS IRMÃOS (Estado Rio Grande do Sul)

depois de serem sufficientemente aquecidos e amassados formão-se bolas consistentes, que se guardam em um lugar bem ventilado. Cortiços vazios e principalmente os seus quadriños devem ser conservados sempre no estado de maior limpeza, expondo-os repetidas vezes ao ar; a luz e o ar são os maiores inimigos da traça da cera. Tambem uma qualidade de vespas destróe muitas larvas d'esta traça da cera.

Como as traças conseguem entrar nos cortiços? Logo que anoutece estas borboletas nocturnas, das quaes ha duas qualidades, rodeiam as silhas espiando numa occasião para a entrada ás escondidas. Facilmente isso conseguem se a colmeia tem differentes portas, que não podem ser defendidas regularmente ou que não podem ser tapadas. Se as abelhas, em dias frescos, se agglomieram em um ponto e não se acham espalhados sobre todos os favos, as traças, em colmeias assim deseuidadas, podem pôr os seus ovos directamente nos favos não defendidos e o mal está feito.

Dos ovos nascem as larvas insaciaveis, que fazem as suas galerias nos favos de incubação debaixo das tampas de cera, sem as abelhas poderem oppôr resistencia. A criação das abelhas soffre immensamente, e muitas vezes fica embrulhada nos tecidos das traças de modo que não pode sahir das cellulas. Muitas vezes encontrão-se abelhas novas, recém-sahidas, com azas defeituosas; isso é um signal certo de que ha traças na colmeia.

Quem nas suas silhas tem colmeias com quadros moveis, facilmente pôde destruir as traças na occasião das revistas. As minas, de côr clara debaixo das tampas de cera nos favos de incubação, são os signaes da presença d'estes inimigos. Collocando um favo d'estes por um momento ao sol, dando umas pancadas leves nas taboinhas do quadro, as larvas logo vão sahindo e caem no chão. Tambem pode-se introduzir na mina um objecto pontegado movendo-o até dar com a moradora.

As taboas do fundo dos cortiços devem ser conservadas sempre limpas.

Os zapos são igualmente exterminados de abelhas. Não encontrando outro meio de defeza deve-se fazer em roda de todo o colmeal uma cerca de taboas da altura de 40 a 50 ctm., a qual elles não pôdem transpôr.

As aranhas que apparecem nas silhas devem ser destruidas, assim como se deve proteger os passaros inimigos das mesmas. D'entre os passaros devem ser mencionados como inimigos das aranhas a andorinha, pica-páo pardo e o siriri.

EMILIO SCHENK



O professor dr. Antonio Berlese, director da R. Estação de Entomologia Agraria de Florença (Italia), escreveu ultimamente ao redactor d'esta revista, as seguintes delicadas palavras que agradeçemos calorosamente:

« Recebi os tres primeiros numeros da revista fundada pelo sr. O Entomologista Brasileiro».

Li-os e felicito-me com o sr., tanto pelos interessantes artigos nelles contidos, como pela louvavel iniciativa tida, a qual muito concorrerá para a diffusão de boas noções entomologicas em geral e especialmente de entomologia economica, com grande vantagem para os agricultores brasileiros.

Não resta a menor duvida que semelhante revista terá uma vida muito longa; d'isto é penhor a seriedade e a energia do sr. que assim tão bem soube começar.

A nova revista, meus mais fervorosos augurios de um crescente successo.

Com a maxima estima, de V. S. Admirador,

Assignado Dr. A. BERLESE



## O HYDROMEL

### BEBIDA DOS DEUSES !

Quem quer que já tenha experimentado esta deliciosa bebida, «bebida dos deuses» disse um illustre escriptor brasileiro, hade, por força, ter exclamado: Licór sem rival, rei dos licores! porque razão és quasi desconhecido? De facto não se comprehende que bebida com o hydromel, de um sabôr pouco commum, perfumoso, inocua e confortante, seja deixada no esquecimento, enquanto que a cachaça, o alcool e tantas outras dominem os mercados, fazendo tantas victimas. Seria um caso de legitima e efficaç intervenção do poder publico, a promoção do desinvolvimento da apicultura no Brazil, de modo a poder o hydromel tornar-se bebida commum, barata e ao alcance de todos, fazendo, portanto, concorrência a outras bebidas tão damnosas. Neste particular, muito poderia também fazer a imprensa, patenteando as vantagens, os lucros estupendos que adviriam aos particulares e á Nação, si cada fazenda possuísse seu colmeal, si cada camponez possuísse também a sua colmeia..

Quem dirá que isto não é exacto?

### O ALIMENTO DAS ABELHAS

#### Nectar e mel.

As abelhas alimentam-se do nectar, e do pollen das flores.

O nectar colhido por ellas pode ser mais ou menos concentrado; em algu-

mas flores o nectar contém mais de 50 0/0 de agua.

Em certos casos as abelhas servem-se também de substancias saccharinas de plantas e animaes.

O nectar é trasformado em mel e, em seguida, depositado nas cellulas que, depois de cheias, são tapadas com uma camada de cera.

As abelhas colhem o pollen e o utilizam na criação da nova geração.

Voando de uma para outra flór, limpam-se com a escova das patas, do póllen, que lhes ficou ligado ao corpo, e fazem uma pequena bola, que põem na pã de que suas patas são providas.

#### Propolis e seu uso.

As abelhas colhem uma substancia resinosa conhecida pelo nome de propolis.

Esta substancia é empregada para reduzir o espaço das entradas da colmeia e também para cobrir os insectos inimigos, que succumbem na colmeia, impedindo-lhe assim a putrefacção.

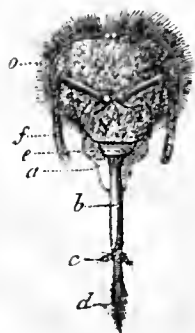
A agua necessaria para a alimentação das abelhas deve ser collocada em uma vasilha longe dos gallinheiros, afim de evitar que as aves domesticas destruam as novas abelhas.

E' necessario pôr na vasilha um corpo poroso (um tijolo ou um panno), pois as abelhas, apoiando-se nelle, encontram a agua de que necessitam.

Nem sempre as plantas dão flores sufficientes para o sustento das abelhas. Neste caso, é necessario substituir o nectar e póllen com substancias agradaveis ás abelhas.

O nectar substitue-se pelo mel ou xaropes: o póllen é substituido, com vantagem, pelos residuos da semente do gergelin, depois de extrahido o oleo; farinhas de legumes, farellos, etc.

Dizem alguns apicultores que, si se der ás abelhas uma mistura de mel e farinha, as obreiras estimulam a rainha á postura de ovos.



Cabeça de abelha

a, b, c — mandíbula  
c bocca.

d — lingua

e — labio

f — antennas

o — olho



### A criação do bicho da seda no Estado de Santa Catharina

Em Nova Trento, no Estado de Santa Catharina, segundo lemos, produzi-ram-se no anno passado, mais de dois mil kilos de casulos, o que bem claramen-te exprime que n'aquelle antigo nucleo colonial já se eneontram os elementos para uma relativa prosperidade.

Estamos informados de que a nma as-sociação religiosa, que expoz em S. Luiz, trabalhos de sôda alli fabricados, eoube uma das cineo medalhas de ouro distri-buidas ao Estado de Santa Catharina. Afim de desenvolver essa industria, ad-quirindo na Italia os necessarijs machi-nismos, partiu ultimamente para a Eu-ropa o sr. Tenente Coronel Frâneiseo Gottardi, importante negoeiante em No-va Trento.

## Hymenopteros Brasileiros

### (Abelhas, vespas e formigas)

Os hymenopteros brasileiros dividem-se:

- A Trochanter simples; fe-  
meas com ferrão . A **Aculeata**
- a Tarsos dos pés posterior-  
es achatados ou munidos  
de pellos para recolher  
polven . . . . . **Anthophila**  
1) **Apidae**  
(Abelhas)
- aa Sem esses dispositivos,  
tarsos roliços . . . . **Rapienia**
- b Aza anterior dobrada  
longitudinalmente ; an-  
tennas sempre com o  
scaput e flagellum e com  
13 (macho) ou 12 (femea)  
artieulos . . . . . 2) **Vespidae**  
(Vespas)
- bb Azas não dobradas ; an-  
tennas com numero va-  
riavel de segmentos:
- c Com só 3 ou 4 segmen-  
tos abdominaes visiveis,  
terminando largamente,  
embaixo concavos ; de

vivas córcs metallicas . .

### 3) Chrysididae

- ee Com todos os segmentos  
abdominaes á mostra, es-  
treitando - se posterior-  
mente:
- d O abdômen dilata-se lo-  
go no I. segmento, o qual  
não tem espinhos . 4) **Fossoria**
- dd I. e II. segmentos for-  
mam o petiolo, fino, ey-  
lindrico, com espinhos ou  
tuberculos . . . . . 5) **Formicina**
- AA Trochanter composto de 2  
artieulos ; femeas sem  
ferrão, mas com longo  
ovipositor flexivel . . . .
- B **Terebrantia**
- e O abdomen é estreito em  
sua inserção no thorax 6) **Ento-  
mophaga**
- ee O abdomen insere-se com  
base larga no thorax 7) **Phyto-  
phaga**

### A HYMENOPTERA ACULEATA

- 1) **Apidae** ou abelhas, que se dividem  
em:
- Sociaes**, por formarem colonias ou ni-  
nhos perennes em que, alem de ma-  
chos e femeas, ha individuos sem sexo  
ou «operarios». Perteneem a esta fa-  
milia a «abelha do reino» («Apis») e  
as abelhas indigenas («Meliponidas»,  
dos gêneros «Melipona» e «Trigona»),  
que se distinguem daquellas por não  
terem agulhão venenoso desenvolvido  
(ha uma grande variedade de especies  
no Brazil, ca. de 116 especies); e ain-  
da «Bombus» (mamangaba) com for-  
midavel ferrão.
- Solitareas**, que vivem só aos casaes, sem  
terem ninho que habitem continua-  
mente. O numero de suas especies no Bra-  
zil é superior a 500.

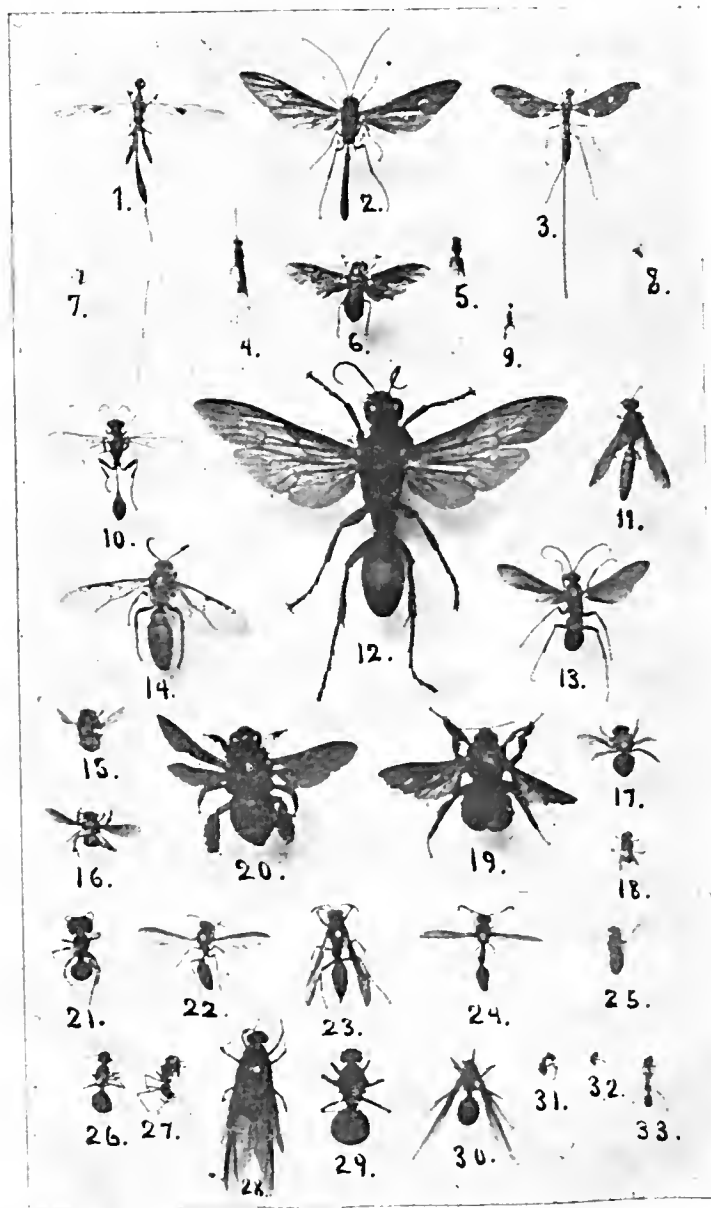
\*

- Vespidae** ou vespas, que igualmente se  
dividem em:
- Sociaes** com 2 unhas simples nos I. e II.  
pares de patas; vivem em ninhos oc-  
cupados pelas successivas gerações e  
têm, como as abelhas sociaes, indivi-



# HYMENOPTEROS BRASILEIROS

(VESPAS, ABELHAS, FORMIGAS, etc.)



- 1 *Pelcinida*
- 2 *Ichneumonidae*
- 3 *Ophion*
- 4 *Braconida*
- 5 *Cryptus macrocerus*
- 6 *Chalcididae*
- 7 *Stenocryptus bergi*
- 8 *Tenthredinidae*
- 9 *Syrozonia cyanoptera*
- 10 *Proctotrupidae*
- 11 *Scelio*
- 12 *Cynipida*
- 13 *Evanidae*
- 14 *Foenus*
- 15 *Sphegidae*
- 16 *Scelifron fistulare*
- 17 *Spex ingens*
- 18 *Thynnidae*
- 19 *Thynnus cornutus*
- 20 *Pompilidae*
- 21 *Salius dumosus*
- 22 *Scoliidae*
- 23 *Scolia variegata*
- 24 *Apidae (sociaes)*
- 25 *Bombus carbonarius*
- 26 *Melipona anthidioides*
- 27 *Trigona amalthaea*
- 28 *Trigona punctata*
- 29 *Apidae (solitareos)*
- 30 *Centris collaris*
- 31 *Tetralonia bifasciata*
- 32 *Mutillidae*
- 33 *Mutilla cephalotes*
- 34 *Vespidae (sociaes)*
- 35 *Polybia micans*
- 36 *Polistes versicolor*
- 37 *Vespidae (solitareos)*
- 38 *Eumenes canaliculata*
- 39 *Chrysididae*
- 40 *Chrysis 6-dentata*
- 41 *Formicidae (Formicinae)*
- 42 *Camponotus rufipes*
- 43 *(Ponerinae)*
- 44 *Ectatomma opaciventris*
- 45 *(Myrmicinae)*
- 46-48 *Atta sexdens*
- 49 *Soldado*
- 50 *Femra alada*
- 51 *Femra aptera*
- 52 *Macho alado*
- 53-55 *Operarios*

duos neutros ou «operarios». O seu numero de especies no Brazil pôde ser indicado como de 110.

**Solitareas**, que têm unhas bifidas ou providas de ganchos, nos 3 pares de patas. Vivem, como as abelhas solitareas, só aos casaes.

★

**Chrysididae** são bellos insectos com alguma semelhança com moscas, em geral de vivas cores metallicas, verdes, azulados ou de cobre. Não tem ferrão e são parasitas, pois criam seus filhos á custa de outros «Hymenopteros», em cujos ninhos põem seus ovos, que então se desenvolvem matando as outras larvas.

★

**Fossoria**, comprehendendo propriamente varias familias, taes como os «Mutillidae» (formigas chiadeiras) «Scoliidae», «Pompilidae» (Mata-Cavallo), «Sphegidae», «Bombicidae», etc., são vespas de vida solitaria, que vivem da caça que fazem aos outros insectos, levando-os paralyzados ao ninho, para servirem de pasto ás suas larvas.

★

**Formicina**. As formigas dividem-se:

- A Um só segmento forma o pedunculo do abdomen:
- a Sem cintura entre o II. e III. segmentos abdominaes . . . . . **Formicidae**

Exemplo: **Camponotus**, **Prenolepis**, etc.

- aa Com cintura entre o II. e III. segmentos . . . . . **Poneridae**

Exemplo: **Pachycondylus**, **Odontomachus**

- AA 2 segmentos formam o pedunculo do abdomen . . . . . **Myrmecidae**

Exemplo: **Eciton** (Correição) **Atta** (Sauva)

Todas as formigas formam colonias ou ninhos em que ha tambem operarios ou individuos neutros. A variação dos habitos e caracteres biologicos das formigas pôde-se dizer que seja quasi tão grande como o proprio numero das especies.

## B TEREBRANTIA

Como já ficou indicado subdividem-se em:

**Entomophaga** e **Phytophaga**, o que exprime um traço característico destes **Hymenopteros**; todos elles depositam os seus ovos em organismos vivos, para o que as femeas possuem um longo estyletz, com o qual fazem o buraco em que depositam seus ovos. Em geral os **Entomophaga** fazem-no em larvas de insectos, com o que matam a estes ultimos, ao passo que os **Phytophaga** preferem os tecidos vegetaes. Aos primeiros pertencem os **Ichneumonidae**, **Evanidae**, **Braconidae**, **Proctotrupidae**, **Chalcididae** e **Cynipidae**; aos ultimos os **Tenthredinidae** e **Siricidae**.

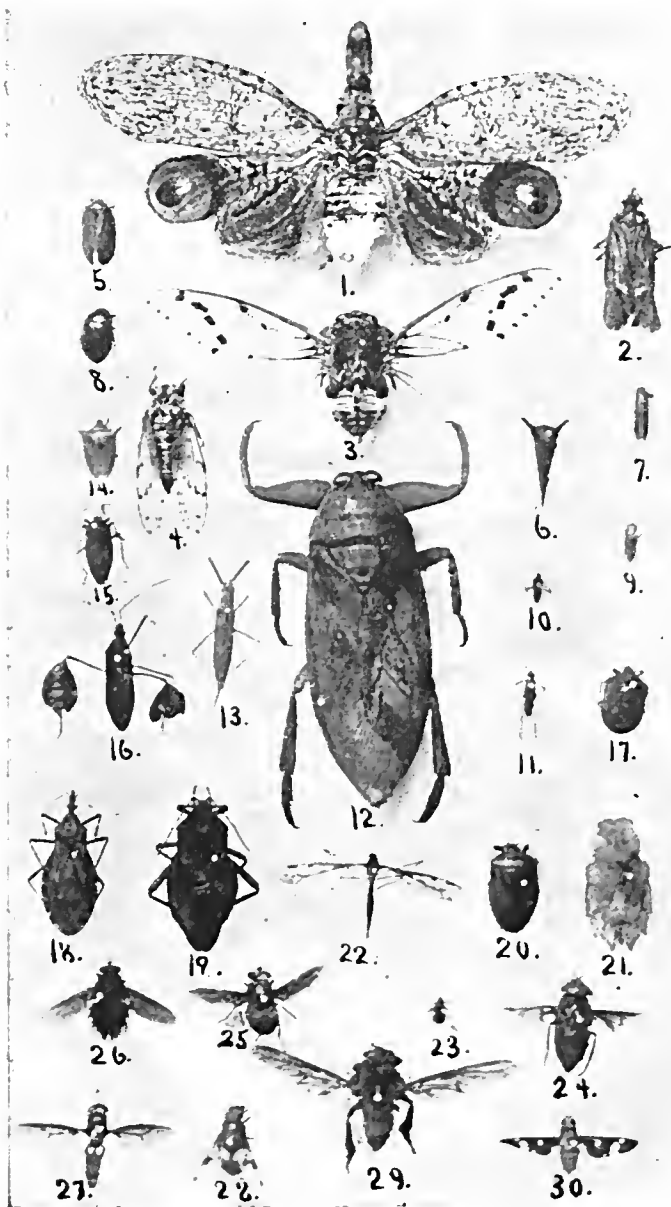
## Dipteros Brasileiros

A classificação dos «Dipteros» torna-se assaz difficil pelas pequenas dimensões da maior parte das especies, bem como pela grande variabilidade dos caracteres e de sue biologia. Distingue-se porém facilmente as seguintes subordens:

- A Geralmente alados; os 3 segmentos thoraxicos fundidos:
- a Segmentação do abdomen indistincta; a inserção das pernas distante entre si em cada segmento; a femea põe larvas já maduras para formarem a puppa . . . . . **Puppipara**
- aa Segmentação do abdomen visível; inserção das extremidades no meio do thorax; as femeas poem ovos ou larvas recém-formadas:
- b Antennas longas, de 6 ou mais articulos; halteres livres, abdomen de 7 a 9 segmentos . . . . . **Nematocera**

# HEMIPTEROS BRASILEIROS — Cigarras, Percevejos.

## DIPTEROS BRASILEIROS — Moscas.



### HEMIPTEROS

#### CIGARRAS, PERCEVEJOS.

##### *Homoptera: Fulgoridae*

- 1 *Fulgora luctifera*
- 2 *Enchoiara*
- 3-4 *Cicadida*
- 5 *Cercopida*
- 6 *Membracida*
- Jassidae*
- 7 *Oncometopia obtusa*

##### *Heteroptera:*

- 8 *Naucorida*
- 9 *Notonectida*
- 10 *Veliida*
- 11 *Hydrobattida*
- Belostomidae*
- 12 *Belostoma*
- 13 *Nepida*
- Pentatomidae*
- 14 *Arselius*
- 20 *Edessa*
- 21 *Phloea*
- Pyrhocoridae*
- 15 *Euryopthalmus rufipennis*
- Coreidae (16)*
- 19 *Pachylis pharaonis*
- Scutelleridae*
- 17 *Pachoris*
- 18 *Reduviida*

### DIPTEROS

#### MOSCAS

- 22 *Tipulida*
- 23 *Hippoboscina*
- Tabanidae*
- 24 *Tabanus fuscus*
- Muscidae (26)*
- 25 *Tachina melanopyga*
- Mididae*
- 27 *Mydas illucens*
- Syphidae*
- 28 *Volucella*
- Asilidae*
- 29 *Mallophora infernalis*
- Bombyliidae*
- 30 *Exoprosopa erythrocephala*

- bb Antennas curtas de 3 articulos, geralmente terminando em fio; halteres geralmente cobertos por uma escama; abdomen de 6 a 8 segmentos. . . **Brachycera**
- AA Nunca com azas desenvolvidas; os 3 segmentos thoraxicos distinctos . . .

**Aphaniptera**  
(Pulicidae)  
(Pulgas)

### NEMATOCERA

Esta sub-ordem comprehende aquelles «Dipteros» communemente designarlos per «penilongos». Das principaes familias salientaremos:

**Culicidae** com os pernيلongos propr. ditos, **Culex**, **Anopheles**, **Stegomyia**, e outros, transmissores de febres.

**Tipulidae**, com os maiores pernيلongos.

**Cecidomyidae**, mosquitos muito pequenos que põem seus ovos em plantas, produzindo galhas.

**Simuliidae**, os minusculos «borrachudos», que vivem em bandos enormes, tornando-se summamente molestos pelas suas picadas

### BRACHYCERA

Aqui são comprehendidas as moscas em geral e por isso são numerosissimas as familias, e grande a variedade. Salientaremos:

**Tabanidae**, as «mutucas», moscas grandes que insistentemente perseguem os animaes para sugar-lhes o sangue.

**Asilidae**, moscas em geral grandes, agéis, que vivem da caca que fazem a outros insectos; por vezes são de bello colorido.

**Bombyliidae**, têm este nome por se parecerem na forma do corpo grosso, entroncado com os **Bombus** (mamangabas); de colorido variado e geralmente muito pillosos.

**Syrphiidae**, muito numerosas em especies, lembrando a forma das mutucas.

**Oestridae**. A esta familia pertence a mosca que põe seus ovos nos animaes, formando a larva, que sob a pelle se desenvolve, a chamada «berne».

**Muscidae**. E' a familia mais rica em especies, das quaes as mais conhecidas são a mosca commum, das casas, a varejeira, etc.

**Puppipara**. Moscas em geral chatas, que vivem como os piolhos sobre grande numero de animaes. A muitas especies faltam as azas (**Hippoboscidae**).



## Hemipteros Brasileiros

Os Hemipteros (percevejos, piolhos, cigarras, etc.) comprehendem varias formas de insectos, que logo se dividem em 3 grandes grupos:

- A Sem azas, com tromba molle, não articulada; parasitas . . . **Parasitica**
- AA Geralmente alados, com tromba segmentada:
- a Primeiro par de azas duro, coriáceo na metade basal, membranoso no resto; tromba originando-se na frente da cabeça **Heteroptera**
- aa Azas por inteiro de equal grossura; tromba originando-se no fim da cabeça em baixo . . . **Homoptera**

### PARASITICA

Comprehendem o que geralmente se designa por piolhos (**Mallophaga**, **Pediculidae**).

### HETEROPTERA

São estes os verdadeiro percevejos, que se dividem em ca. de 25 familias, das quaes salientaremos as principaes:

- A Antennas mais curtas do que a cabeça, de 3 a 4 articulos; quasi todos aquaticos, com os pés adaptados á natção **Hydrocores**
- AA Anteuna com pelo menos o comprimento da cabeça; em geral terrestres **Geocores**
- a Unhas inseridas antes da

- ponta dos tarsos:
- b Corpo alongado; tromba de 4 segmentos . **Hydrobatidae**
- bb Corpo oval; tromba de 3 segmentos . . . . **Veliidae**
- aa Unhas na extremidade dos tarsos:
- c Antennas de 4 segmentos:
- d Tromba de 3 segmentos **Reduviidae**
- dd Tromba de 1 segmento:
- e Sem ocellos . . . **Pyrrhocoridae**
- cc Geralmente com ocellos **Coreidae**, etc.
- cc Antenna de 5 segmentos:
- f Escutello plano, estreitado atrás . . . **Pentatomidae**
- ff Escutello convexo, cobrindo quasi todo o abdomen . . . . **Scutelleridae**

# HOMOPTERA

Comprehendem typos variados, como sejam as cigarras, jequitirana-boia, pulgões, coccidas, etc.:

- A Tromba originando-se junto da cabeça; tarsos com 3 segmentos; antena como cabelo:
- a Com 3 ocellos . . . **Cicadidae** (cigarras)
- aa Sem ocello ou só com 2:
- b Antennas collocadas abaixo dos olhos . . **Fulguridae** (jequitirana-boias, e outros com focinho semelhante ou revirado para cima)
- bb Antennas collocadas entre os olhos . . . **Membracidae** **Jassidae**, **Cercopidae**, etc.
- AA Tromba originando-se entre o primeiro par de pernas ou faltando; tarsos com 1 ou 2 segmentos; antenas mais grossas ou ausentes:
- c Tarsos com 2 articulos: azas em 2 pares ou ausentes . . . . **Aphididae**, **Aleurodidae** etc. (pulgões)

- cc Tarsos com 1 articulo: macho com 1 par de azas; femeas sem azas; corpo coberto de filamentos ou cera, em forma de escama, cobrindo todo o animal . . . . **Coccidae**

## NO ESTADO DO PARANA'

As festas das arvores, e as sociedades pro-selvicultura.

O Congresso Legislativo do Estado Parana' decretou e o dr. João Candido Ferreira, em 1.º de abril de 1907, sancionou uma lei, conteniendo todas as disposições quanto á formação, conservação e exploração das mattas, constituindo um verdadeiro codigo florestal do Estado.

Extrahimos daquella importante lei, o articulo n. 50 que é muito interessante, como os mesmos leitores podem julgar.

Art. 50. — O Governo fará a maior propaganda possível das vantagens da conservação e reconstituição das florestas do Estado, ficando autorizado:

a) a instituir a festa das arvores em todo o territorio do Estado;

b) a conceder um premio em dinheiro a quem apresentar o melhor trabalho escripto sobre selvicultura, directamente adaptavel ao nosso meio. Esse trabalho será impresso á custa do Estado e profusamente distribuido.

c) a auxiliar, pela forma mais conveniente, as sociedades que se fundarem no Estado, destinadas a diffundir o gosto pela selvicultura.

## IMPORTANTE

Aos nossos assignantes do interior dos Estados pedimos a fineza de enviarem, pelo correio, ao redactor d'«O Entomologista Brasileiro», conde Amadeu Amidei Barbiellini, Avenida Angelica, 406, S. Paulo, a importancia das suas assignaturas, podendo descontar o porte do correio.

# À LAVOURA

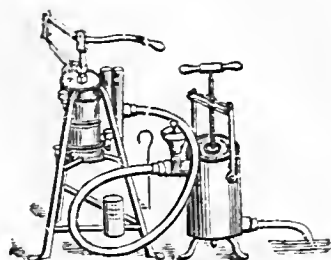
## Formigas Saúvas

Apparelhos e ingrediente  
destruidor Bataillard



TYPO N. 2

Privilegiado pelo Governo Federal  
e premiado com a medalha de  
ouro na Exposição Universal de  
S. Luiz



TYPO N. 3

Estes aparelhos e ingrediente formicida são os unicos até hoje conhecidos nos quaes os Snrs. Lavradores podem ter absoluta confiança, porque são sem rival, e são a ultima palavra sobre todos os seus congeneres, sendo tambem os mais aperfeiçoados, solidos, não sujeitos a desarranjo algum, e de mais facil manejo. A Empresa Bataillard, foi a primeira inventora do systema de aparelhos e do ingrediente formicida em pó, reconhecidos hoje como o unico systema de efficacia incontestavel para a radical extincção das formigas, não havendo absolutamente formigueiro que resista, empregando-se o nosso ingrediente em pó, ou em pastilha. A sua acção é tão energica, que não ha formigueiro, por mais refractario que seja, que lhe possa resistir. Restituiremos a importancia paga, caso não fique provado o que asseveramos. Catalogos a quem pedir. Fazemos redução nos preços, aos negociantes, que fazem compras por atacado. Temos sempre em deposito, grande stock de diversos typos de aparelhos, completos e a preços diferentes, desde 65\$000 para cima e tambem formicida em pó ou em pastilha, tudo affiançado, tambem temos arsenico de 1.<sup>a</sup> qualidade, em barricas de 50 e 100 kilos, assim como pastilhas do mesmo arsenico sublimado: tudo a preços sem competencia, e para quem pedir.

A nossa casa, é especial nestes artigos, é a mais antiga, pois foi fundada em 1882. Os pedidos devem ser dirigidos á

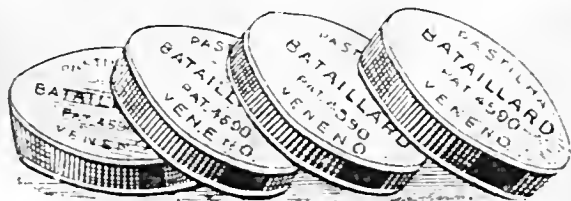
## *Empresa Formicida Bataillard*

Casa Matriz: Rua Quintino Bocayuva, n. 31-A

Caixa Postal n. 521, em São Paulo

e no Rio de Janeiro

á Casa Hortulania, Rua Ouvidor, n. 45



## A PRAGA DAS MACIEIRAS

### SCHIZONEURA LANIGERA, HAUSM.

Um dos mais adiantados fructifcutores do nosso Estado, offerecendo ao publico o catalogo das differentes qualidades de macieiras; do seu vasto estabelecimento, chama a attenção de seus freguezes pelo facto de serem as mesmas macieiras inteiramente livres de pulgão lanigero (Schizoneura lanigera Hausm.) insecto nocivo — accrescenta aquelle fructicultor — que já se acha no Horto Botanico e no Instituto de Pomologia da Camara Municipal de São Paulo.

Infelizmente esta affirmacão corresponde á verdade.

Visitamos ha pouco dias aquelles estabelecimentos subvencionados pelos poderes publicos da Capital e achamos que a terrivel praga estava devastando aquellas plantas de macieiras.

Na Escola de Pomologia nem uma das macieiras dos viveiros estava immune dos piolhos lanigeros; mesmo as especies enxertadas com raças mais resistentes.

Notámos demais que tendo nascido casualmente algumas plantas de macieiras, nos viveiros das pereiras, a presença das primeiras logo se descobria pelos frocos brancos da terrivel molestia.

Estando ausente o sr. Giuseppe Bassotti, Director da Escola, que deve regressar dentro de pouco tempo da Europa, perguntámos aos seus lavradores sobre as medidas que estavam sendo es-tudadas para a destruição do pulgão lanigero.

— Nada, disseram os lavradores. Não ha remedio conhecido para o extermínio do piolho das macieiras!

E é esta a opinião corrente entre os fructicultores.

— Eu sou, escreve o sr. Octacilio Costa, de Lages (Estado de Santa Catharina), ao Fazendeiro, a esplendida revista redigida pelo nosso illustre amigo dr. Lourenço Granato. — Eu sou um arboricultor exaltado e no meu pomar mantenho uma guerra renhida contra o pulgão lanigero, que a tudo parece resistir,

devastando-me as macieiras, algumas cultivadas com esmero e obtidas com difficuldades em casas do estrangeiro».

Outros fructifcutores chamam o pulgão de praga do pomar, praga quasi inextinguivel até mesmo com os ultimos processos da sciencia».

Apezar da diffusão da terrivel molestia, e da crença universal, diffundida entre nossos lavradores, da impossibilidade de combater com successo o pulgão, apontamos aqui em summa os meios mais praticos e mais modernos preconizados pelos entomologistas economicos no intuito de acabar com a praga destruidora das macieiras.

Numerosas são as molestias que devastam as macieiras, e muitos são os insectos destruidores das mesmas. Trataremos aqui tão somente dos costumes do pulgão, para indicar as medidas tendentes a reduzir as suas pilhagens.

Todavia, antes de ferir o assumpto precisamos fazer uma observação preliminar essencial e de applicação geral.

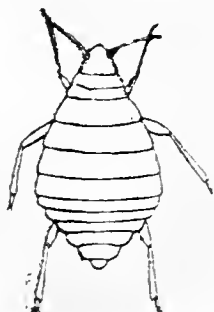
A disposição previa, isto é o estado de fraca resistencia das plantas á seus parasitos depende principalmente das condicções de vida, e, quando se trata de plantas exploradas pelo homem depende da influencia das condicções de culturação.

Quanto mais estas condicções são normaes e favoraveis, menos forte é esta predisposição.

Julgamos prudente lembrar que o melhor remedio preventivo contra todos os parasitas das macieiras é: uma boa appropriação das variedades ao solo, ás condicções, ao clima locais; e uma culturação racional (alimentação sufficiente, e bem ponderada — estatura e poda que dividam regularmente a producção das fructas e permitam uma boa circulação do ar por cima, protecção effcaz contra os animaes, etc.)

E' esta uma verdade sobre a qual precisamos chamar insistentemente a attenção dos fructifcutores.

**DESCRIÇÃO:** O pulgão lanigero encontra-se em quatro diferentes aspectos, cujas descrições resumidas damos em seguida:



Femca vivipara aptera

**Fêmeas parthenogeneticas viviparas apteras:** cor castanha amarelada ou avermelhada; corpo mascarado com formações cecreas brancas, deixantes, depois de esmagadas, uma mancha vermelha.



Femca vivipara alada

**Fêmeas parthenogeneticas viviparas aladas:** corpo escuro, castanho cor chocolate, tambem coberto dum reboco semelhante á cera e frocos, de cor branca.

**Fêmea sexuada:** amarella avermelhada estatura muito pequena (um millimetro mais ou menos).

**Macho:** amarello esverdinhado escuro (meio millimetro mais ou menos).

Os individuos sexuados são desprovidos dos organos digestivos; elles tem uma fina lanugem alvacentá.

O ovo unico das fêmeas é amarellado, ficando logo escuro.

**BIOLOGIA.** Essencia dos estragos. O pulgão lanigero vive quasi exclusivamente sobre as macieiras sendo o inimigo mais serio e mais irreduzivel; saqueador physiologico (sugador) elle devasta as arvores, diminuindo progressivamente a sua producção; sendo muito prolifico elle goza de grande facilidade de propagação e conseguindo não só generalisar-se em todas as partes da arvore, galhos e raizes, mas tambem invadir todas as macieiras duma região.

O pulgão acha-se communemente instalado sobre a casca dos novos galhos e ramos sob uma especie de feltração cecrea de cor branca e de aspecto frocoso, que revela a sua presença; apparece na primavera duma maneira mais ou menos discreta no começo; mas depressa as colonias ficam sempre mais numerosas com a ardência do verão; os novos pimpolhos são logo invadidos e acabam de ficar recobertos da conhecida lanugem branca reveladora, a cujo reparo os piolhos picam, sugam sem descanso, não se esquecendo dos cuidados da reproducção.

Sob estes brancos frocos agitam-se numerosos individuos nascidos o mais frequentemente d'uma mesma femca vivipara que estabeleceu a colonia.

A reproducção é parthenogenetica durante a maxima parte do verão e fica sexuada sómente ao approximar-se da má estação.

A primeira é incotestavelmente a mais desastrosamente productora: cada femca agamica produz no curso do anno numerosas gerações de individuos agamicos como ella e como ella tambem susceptiveis de produzir por parthenogenesis outras numerosas gerações semelhantes dotadas da mesma faculdade de multiplicação.

As fêmeas parthenogeneticas que nascem assim durante todo o verão não tem azas, e não podem se propagar muito longe, a menos de ser transportadas de uma á outra arvore com a lanugem que as recobrem por meio do vento, das aves ou de outros insectos ou agentes.

Mas na segunda metade do verão co-



meçam a apparecer nas colonias, as fêmeas aladas parthenogeneticas: suas azas não são sem duvida órgãos de muita resistencia, mas permitem facilmente á especie de espalhar-se sobre as arvores visinhas; assim explica-se a difficuldade de ter muito tempo immunes as macieiras vegetantes numa região aonde existe o pulgão lanigero.

Continuando no cyclo biologico destes piolhos deaminhos, diremos que as observações dos estudiosos constatarem que os individuos alados produzem por parthenogenesis nma geração de individuos sexuaes, estre os quaes predominam as fêmeas; muitas dessas parece não serão fecundadas; as outras depõem sob as cortiças, nas anfractuosidades da casca, um unico ovo, bastante voluminoso que a seu tempo se abre, dando nascimento a uma fêmea parthenogenetica vivipara aptera

A natureza ao que parece não foi muita prodiga com esta especie, no que concerne á reproducção sexuada; mas o extraordinario e desordenado vigor de reproducção das fêmeas nascidas dos raros ovos fecundados attestam que ella o foi, até em demasia quanto ao pulgão lanigero!



Os novos pimpolhos recobertos da conhecida lanugem branca reveladora do pulgão das macieiras

Nos lugares aonde se estabelecem as colonias de piolhos e em consequencia das suas numerosas picadas, a casca fende-se; os novos galhos vegetam mesera velmente, desenvolvendo-se anormalmente depressa, apparecem ulcerações cancerosa caracteristicas, logo abandonadas.

O pulgão lanigero diffunde-se tambem sobre as raizes, nas quaes, adaptando-se á nova vida augmenta e multiplica-se com a mesma facilidade do que sobre as partes aereas das arvores, provocando nas raizes as mesmas reacções e deformações.

A influencia do pulgão sobre as arvores por elle povoadas é funesta e desastrosa; não só os galhos e ramos denunciam o parasitismo que soffrem com as suas nodosidades cancerosas, mas tambem com sua producção sempre mais enfraquecida, com as fructas rachiticas e de má conservação; finalmente os ramos seccam-se; a coma da arvore toma um aspecto prenunciando a sua proxima morte.

★

**Luta preventiva** — Não é raro o caso de verem-se as novas plantações e mesmo os viveiros de macieiras envahidos pelo pulgão lanigero.

Mais frequente é a diffusão da praga nos viveiros ou nas plantações aonde a luz pouco penetra e as plantas são cercadas.

Dessas e de outras considerações resulta a indicação das medidas seguintes, preconizadas pelos entomologistas para a luta preventiva contra o pulgão:

1.º — Nunca fazer plantações antes de ter verificado com todo o cuidado que as mudas estejam immunes do parasita, tanto nas suas partes aereas, como tambem nas raizes.

Muitas vezes os viveiros são os centros de diffusão do pulgão lanigero. Neste caso deve-se renunciar incontinenti a muda, devolvendo-a ao commerciante de arvores fructiferas.

Em todos os viveiros, e especialmente nos das Escolas de Pomologia e de outros lugares administrativos ou municipaes deveria ser estabelecido um pavilhão para a suffumigação com acido cyanidrico de todas as plantas fructiferas antes de ser plantadas afim de destruir todos os seus parasitas.

Para maior segurança, faltando este tratamento, é aconselhado lavar e limpar com cuidado todos os ramos, galhos

e raízes com agua de sabão ou caldo de limão antes de plantar as mudas;

2.º — Conservar isentos de toda vegetação de musgos ou lichen os troncos e os ramos e raspar-os — caso seja necessario, ou melhor tratál-os — com lixívia (vejam mais adiante);

3.º — Proceder á poda, de maneira que as arvores recebam a maior quantidade possível de ar e luz; todas as chagas dos galhos devem ser cuidadosamente rebocadas com alcatrão ou com almecega de enxerto;

4.º — Não perder tempo e dinheiro com as arvores muito doentes, cujo parasitismo esteja generalisado (galhos e raízes). A melhor cousa a fazer nestes casos é arrancal-as com toda a terra que ceca as raízes e destruil-as por meio do fogo, preenchendo com terra nova os buracos das arvores invadidas pelo pulgão lanígero.

**Lucta destruidora** — A lucta destruidora pode-se dividir em duas series de operações que o intelligente fructicultor deve fazer nas duas estações hibernal e estival.

O tratamento hibernal é da maior importância.

Os entomologistas, tendo estudado a biologia do pulgão, sabem que no inverno o inimigo das nossas macieiras é encontrado:

em forma de ovos espalhados sobre o tronco, ramos e galhos, mais frequentemente sob os pedaços de casca, nas rachas, ou fendas;

em forma de femeas vivíparas larvas; nos lugares povoados os annos anteriores e mais frequentemente sob a casca perto das nodosidades cancerosas, nas fendas das mesmas;

sobre as grandes raízes aonde os insectos provém de individuos definitivamente adaptados á vida subterranea, sendo varietales das formas aeræas ou individuos da vida aerea que se escondem no terreno por diferentes causas.

Para combater victoriosamente o pulgão nas diferentes phases que acabamos de enumerar faz-se mistér proceder-se ás operações seguintes:

1.º — **Toilette das arvores:**

a) Supprimir todos os galhos mortos ou moribundos e sempre que seja possível todos os ramos em que hajam nodosidades cancerosas:



Luva metalica Sabatè — Para limpar os troncos;

b) Raspar a casca rugosa do tronco, dos ramos novos e com ella os musgos e lichens que a guarnecem.

Recolher e queimar todo o sobejo da raspadura e da poda; aleatroar as pragas.

2.º — **Branqueamento** dos troncos e ramos ao leite de cal com sabão e outros insecticidas.

O simples leite de cal não tem grande efficacia; uma boa mixtura é a seguinte:

Leite de cal      10 litros  
Sabão molle    1 Kilogramma

Para que a solução seja mais adhesiva aconselha-se ajuntar um pouco de colla e uma pequena quantidade de fuligem para coloril-a, sendo sempre possível a reinvasão de colonias de pulgões as quaes seria impossível descobrir se a cór dos troncos e galhos fosse branca, isto é, do mesmo cór da praga lanígera!

As operações de 1 b e 2 podem ser vantajosamente substituidas pelo systema do lixivamento recommendado e preconizado pelo ministerio da Agricultura do Governo Inglez.

Eis a maneira de preparacão e applicação deste systema:

### Lixívia alcalina

Soda caustica do commercio	500 grammas
Carbonato de potassa	50 grammas
Sabão	100 grammas
Agua de chuva	50 litros

Diluir separadamente cada uma das tres primeiras substancias, depois mesclal-as, formando um liquido homogeneo.

Aplica-se a lixívia com um pulverizador; tendo o liquido uma acção corrosiva sobre a pelle, deve ser manipulado com cautela.

Os beneficios resultantes do seu emprego são importantes:

a) a lixívia provoca a queda das velhas cascas, o desaparecimento dos musgos e lichenes isto é dos escondrijos de muitos insectos; as arvores tratadas com a lixívia vestem-se de uma casca fina de melhor apparencia;

b) a lixívia destrõe os ovos do pulgão lanigero.

3.6 — **Tratamento com agua fervente das raizes.** ou iniecções subterraneas de sulfureto de carbono:

Descobri o apice das grandes raizes e espargir em cada arvore um balde de agua fervente.

Esta operação visa destruir das raizes os individuos larvaes que ás vezes se acham até 40 e 80 centimetros de profundidade.

O mesmo resultado se obtém com o sulfureto de carbono; nesse caso deve-se espargir em redor da arvore desembaraçada da terra superficial, á distancia de 30 centimetros da raiz principal, perto de 30 centimetros cubicos de carbureto, em seguida repór immediatamente a terra como dantes: seria melhor porém injectar a mesma quantidade de liquido no solo depois de ser este dividido em cinco buracos que circundem a arvore á distancia de 30 centimetros mais ou menos.

**Tratamento estival.** — 1.º Durante a boa estação é necessario revistar frequentemente as arvores e ter principalmente a maior attenção para com aquellas que antes hospidavam o pulgão lanigero; logo que apparecem os primeiros frocos da lanugem branca reveladora da praga.

applicar com um pincel ou pulverizador sobre as colonias nascidas de ovos ou de larvas que se furtaram ao tratamento hibernal, uma ou outra das soluções insecticidas seguintes:

a) Caldo ou extraeto de fumo 50  
(a 12 grãos Baumé)

Alcool amylico 50

Sabão 50

Agua 1000

b) Formula de Kock:

Sabão verde 100, a desatar na:

Agua quente 500; tomar numa outra parte:

casca de quassia 25; fazer ferver uma meia hora na agua 500; reunir os dois liquidos, ajuntando agua 3000.

c) Formula de Nessler:

Sabão verde 50

Alcool amylico 200

Agua 1000

d) Emulsão de Kerosene:

Sabão 250; fazer desatar na agua de chuva quente 500; derramar pouco a pouco, agitando, no:

Kerosene um litro

Para empregar esta solução precisa deluirl-a numa porção de agua de chuva, correspondente quinze vezes ao seu volume.

Emprega-se egualmente para o mesmo fim uma grande quantidade de preparações com o fundamento de lysol, sulfureto de ferro, acido oxalico, salicylico, terebintinha, sulphuretos, acido phenico, etc.

\*

**Reparo:** — Da quanto patenteamos, conclue-se que ha perigo permanente de contaminação para o maceiral desde que existam, num raio mais ou menos distante, arvores de maceiras parasitados pelo pulgão lanigero.

Os proprietarios de plantações ou de pomares tem todo o interesse em fazer ao redor de si uma activa propaganda para uma acção generalisada contra o terrivel inimigo, o qual, uma vez assim combatido em toda parte, acabará por desaparecer ou pelo menos não terá si não poucas occasiões de manifestar-se.





CONDE ASDRUBAL DO NASCIMENTO  
VICE-PREFEITO MUNICIPAL DE S. PAULO  
Fundador da primeira Escola de Sericultura no Brasil em  
Água Branca — S. Paulo

## INSECTOS ÚTEIS À LAVOURA

### Formigas destruidoras das Saúvas

**Duas importantes conclusões votadas por o 2.º Congresso Nacional de Agricultura, reunido no Rio de Janeiro, no mez passado.**

Considerando:

1. — Que as formigas cuyabanas do genero «*Prenolepis*» e especie «*Fulva*» estão reconhecidas como destruidoras das saúvas e outros insectos nocivos á agricultura;

2. — Que não damnificam as culturas, assim como são inoffensivas aos pequenos animaes;

3. — Que, além de fazerem desaparecer quaesquer insectos prejudiciaes á lavoura, afugentam as cobras, evitando assim que o gado, solto nos pastos, possa ser victimado por envenenamento ophidico;

4. — Que o unico inconveniente que ellas apresentam está em se mostrarem

afeição-las ao assucar, doces e carnes cozidas ou assadas, invadindo o respectivo vasilhame, o que, aliás, poderá ser evitado, collocando-os fóra do seu alcance, sobre uma mesa, cujos pés apoiem em pequenos cubos contendo agua salgada;

5. — Que as experiencias ultimamente feitas pelo Director do Museu Paulistano, o reputado scientista snr dr. Herman von Ihering, foram de tal importancia a não deixar a menor duvida sobre a utilidade das cuyabanas, procedentes de Valença, no Estado do Rio de Janeiro, o que se poderá facilmente verificar da noticia a respeito transmittida pelo mesmo scientista e transcripta no Boletim da Sociedade Nacional de Agricultura;

6. — Que a mesma confiança não podem deixar de merecer os attestados expontaneamente passados pelo snr dr. José Manoel Pereira Pacheco, representante do Estado da Parahyba do Norte neste Congresso, pelo sm. dr. Paulo de

## A SALVAÇÃO DA LAVOURA

está no **Formicida Schomacher**, pois é o unico infallivel na sua acção pela produção continua de gazes após a sua applicação.

Sr. lavrador: uma experiencia com o nosso formicida vos provará o que tão alto proclamamos: a destruição completa do formigueiro onde for applicado. A lavoura, que até aqui tem sido tão explorada por tantos especificos que se dizem infalliveis na extincção desses terriveis insectos, o maior inimigo do lavrador, já não se deixa levar por annuncios, mais ou menos espalhafatosos; porém, uma experiencia com o nosso formicida nada custará, pois que nós devolveremos a importancia em dobro que for despendida com a sua applicação, uma vez que não produza o resultado que asseveramos. O **Formicida Schomacher** é o mais barato que tem apparecido e o de mais facil applicação, pois dispensa fogo, foles ou outra qualquer machina, merecendo, portanto, a preferencia e auxilio dos srs. lavradores. — Fabricantes: **Schomacher & C.**, Ponta do Tiro, Ilha de Governador, Rio de Janeiro. — Agentes: **Guerra e C.**, José Bonifacio, 19, S. Paulo; **Dias Garcia e C.**, General Camara 19 e 21, Rio de Janeiro

Amorim Salgado, representante de Pernambuco e Presidente da 3.ª Conferência Assestadora e por outros agricultores, cujo nomes serão opportunamente publicados.

7. — Que ha a maior conveniencia em que se sujeite á mais severa fiscalização o fornecimento de enxames dessas formigas, a fim de que os agricultores não possam ser illudidos, como já tem acontecido, sendo reconhecidas as fraudes commettidas nesses fornecimentos, como a causa principal de um insuccesso das referidas formigas em algumas localidades;

Proporção:

1.º — Que o 2.º Congresso Nacional de Agricultura aconselhe á lavoura a continuar experiencias sobre a efficacia das formigas cuyabanas (*Prenolepis Fulva*) no ataque ás saúvas e outros insectos nocivos, experiencias que já contam a seu favor attestados fidedignos, ensaios diversos e a convicção de pessoas que as preconizam, como o signatario, que as cultiva em larga escala :

2.º — Que o mesmo Congresso solicite, por intermedio dos Poderes Públicos Federal e Estaduaes, frete gratuito para o transporte de enxames de cupanbas, nas estradas do ferro e companhias de navegação maritima e fluvial, procedendo as respectivas requisições de uma guia da Sociedade Nacional de Agricultura.

Rio de Janeiro, 22 de Agosto de 1905.

João de Carvalho Borges Junior



## Uma curiosa formação de galhas

O Thysanoptero de um «polypodium»

## NOTAS BIOLÓGICAS

O snr Director Inter. do Museu Paulista, Bach. R. von Ihering, escreve-me:

Mostraram-me uma folha de um "Polypodium", com curiosas excrecencias na face superior; era evidentemente uma galha.

Mas estas deformações vegetaes, causadas geralmente por larvas, por isto mesmo de ordinario são inteiramente fechadas quando ainda estão habitadas. Os nossos exemplares, porém, estavam embaixo recobertos por uma membrana branca.

Procurando qual seria o causador destas deformações, verifiquei tratar-se de um «Thysanoptero».

Estes insectos, cujo genero mais conhecido é «Thrips», formam uma ordem especial, com afinidades diversas com as outras de metamorphose incompleta (Orthopteros, Heteropteros).

Em alemão chamam-lhes "Blasenfüsse" (pés com bolhas) com o que se salienta uma particularidade muito característica do insecto: os tarsos terminam em minúsculas bolhas, que funcionam como ventosas. As dimensões dos Thysanopteros sempre são diminutas, pois raro atingem 2 mm. de comprimento e ha delles com só 0,70 mm. de compr. Por serem tão pequenos, poderia parecer de pouco interesse o seu estudo; mas como não raro constituem praga, por vezes bastante daninha a certas culturas, ou pelo contrario outras especies destroem insectos nocivos, estes minusculos seres tem reclamado certa attenção no estudo entomologico, ao que accresce a sua singular posição systematica, de interesse phylogenetico.

A especie de que nos occupamos não me foi possível ainda classificar ao certo; mas parece tratar-se de uma espécie nova, talvez typo de um genero tambem novo («*Tubulifera*, *Phloeothripidae*). Só depois de ter recebido algumas publicações que faltam á nossa bibliotheca poderei classificar o nosso *Thrips* com exactidão.

Referimo á importancia que em entomologia economica tem algumas das especies alliadas. E de facto basta citar o *T. tabaci* que ataca uma grande somma de plantas cultivadas, especialmente a couve e cebolas; em um só municipio dos Estados Unidos esta especie deu em um anno prejuizos de cerca 16.000 dollars nas plantações de cebo-

las. «*T. cerealium*» causa graves estragos nas cereaes, principalmente na Europa.

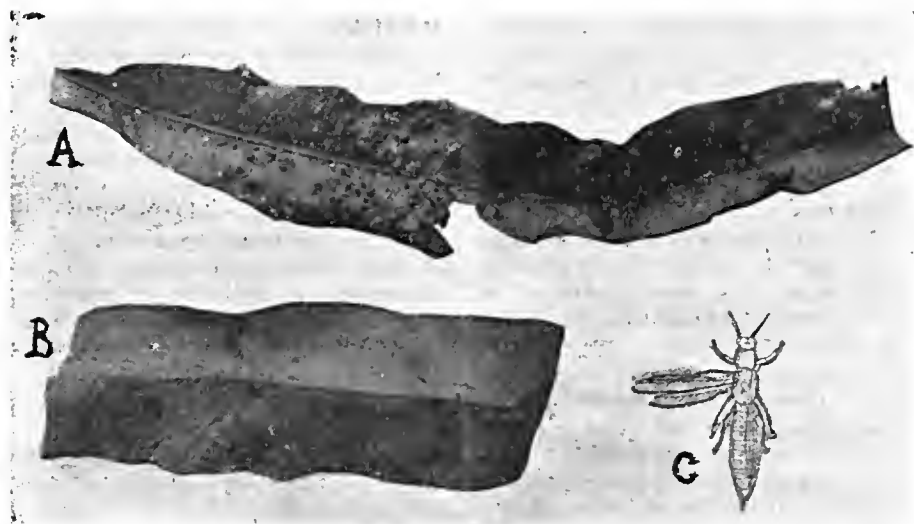
O que, porem, em sua biologia, distingue a nossa especie é a formação euriótica de galhas.

Estas são causadas pelas minúsculas

mines membranas brancas, certamente de origem vegetal.

A figura bem mostra quanto estas deformações devem ser prejudiciaes ao vegetal.

Interessante é que sobre muitas larvas encontrei Aearidas vivendo como pio-



Folha com galhas de Thysanoptero. A—Vista de Cima. B—Vista de baixo. C—Thysanoptero. larvas que, ao sahirem do ovo, comecam a comer da face inferior da folha; com esta irritação e provavelmente em consequência da corrosão pela saliva, a folha forma uma galha. Esta cada vez mais se eleva e, na cavidade assim formada, vive a larva, recoberta por te-

lhos: apezar de muito pequenos, contudo, em tamanho proporcional correspondem a um gato que parasitasse sobre o homem.

S. Paulo, 25 de Agosto de 1905.

RODOLPHO VON IHERING

## Extinção das baratas, percevejos e moscas

### Informações prestadas BARATAS.

A pergunta de ensinar um remedio de facil manejo para extinção das baratas, foi assim respondido:

Para destruir as baratas usa-se o Pó «de pyrethro» em insuflações nas frestas dos moveis e nos lugares onde ellas se econdem.

Usa-se tambem a Emulsão de kerosene e sulfureto do carbono de L. Quei-

roz Cia diluida em agua e applicada em irrigações.

Emprega-se tambem as fumigações de enxofre quando se pode isolar o compartimento em que as baratas habitam.

Um outro processo engenhoso e efficaç para as baratas grandes é o seguinte: Colloca-se em uma bacia de louça um pouco d'agua misturada com cerveja e cobre-se a bacia com um jornal, no qual se faz um buraco circular que deve ficar sobre a bacia. Os bordos do jornal estando ao nivel do chão, as bara-

tua-se de 9 a 20 partes de agua e applica-se ás arvores em forma de borrifo.



Bomba ou pulverizador

Bombas ou pulverizadores podem ser comprados por cerca de 80 mil reis, sendo este o preço da bomba menor feita para tal fim. Póde-se tambem fazer emulsão substituindo leite doce ou azeite pelo sabão e agua. Não é necessario aquecer o leite, porém a mistura muito bem mexida quando ajunta-se o kerosene. A mistura não se conserva por muito tempo, portanto deve ser feita na occasião. Para espargir dilue-se em 9 ou 10 partes d'agua.

Espargir é mais efficaz quando as larvas novas estão nascendo e antes de adquirir o escudo protector.

Em São Paulo, encontram-se alguns insectos que produzem sómente uma vez por anno; geralmente em Maio. Outros foram encontrados que produzem durante todo o anno; enquanto a maior parte dos conhecidos estudados produziam duas vezes por anno, de Maio a Julho e de Novembro a Março. Deve-se espargir a emulsão durante o tempo enublado e deve-se repetir essa operação uma a duas vezes, com intervallo de uma semana ou dez dias, para attingir as novas larvas que nasceram depois da primeira vez.

Deve-se ter cuidado em não usar excesso de kerosene, sinão pode-se fazer damno permanente ás arvores tratadas.

As coecidas são tambem combatidas por inimigos naturaes. No Brazil, são

infectadas por parasitos das ordens Hymenoptera, Diptera, Lepidoptera, e Coleoptera.

O successo do Snr. A. Koebele em introduzir o pequeno coleoptero «*Novius cardinalis*» nos districtos de California infectados pela coecida «*Icerya purchasi*» Mask, e o exterminando, foi um grande triumpho no dominio da Entomologia economica.

Tem-se realizado experiencias mais recentes em Ceylão e outros paizes expondo as coecidas aos ataques de um fungo parasitico, com resultados apparentemente bons.

Campinas

ADOLPHO HEMPEL



## O «ENTOMOLOGISTA BRASILEIRO» E OS PODERES PUBLICOS

### Uma carta ao redactor

Eis a carta que do seu modesto e solitario recanto, em S. José dos Campos, escreveu ao redactor desta publicação, um velho e sabio pharmaceutico, o snr. dr. A. G. D'Azevedo Sampaio, entomologista dedicado e apaixonado, autor de uma apreciada monographia como subsidio á historia da fauna paulista sobre a formiga Sanva, editada pelos typos do Diario Official: em 1894 e dedicada ao Ilmo e Exmo. snr. dr. Cesario Motta Junior, então dignissimo secretario dos Negocios do interior de S. Paulo.

Publicando-a, nos agradecemos a fmeza do snr. A. G. De Azevedo Sampaio.

O seu Entomologista Brasileiro significa um pensamento de alcance de primeira ordem, posto que o não parece á maioria da nação. Este merito meco-o em na minha obscura qualidade de ser observador, e portanto menos theorico, deixando o lado scientifico para os scientistas. O papel que os insectos em geral representam no mundo das plantas, damnificando-as, destruindo-as, excepção feita para poucas especies, con-



vinha estudal-o, descreminando estas e aquellas especies afim de proteger e animar as industrias que constituem a mais salubre e valiosa alimentação publica.

E' aqui neste terreno pratico, em primeiro lugar que uma revista desta ordem presta serviços incalculaveis: designando os individuos que acommettem arvores, plantas e fructos, fazendo-os bem conhecidos, em suas evoluções, usos, com especialidade, meios de lhes dar caça, e impedir a reprodução; tornar conhecidos os que são uteis, digamos, os que não sendo damninhos atacam e destróem os maus, para serem protegidos pelos industriaes, pomologistas, floricultores, etc.

Sobretudo neste hemispherio, só quem consagra a sua actividade á cultura de fructos é capaz de avaliar a natureza da lucta que é preciso empenhar com aquelle assombroso exercito, equipado á bismark, encouraçado, tão favorecido pela temperatura.

Mas estes trabalhadores de quintas e jardins, diga-se toda a verdade, raros são os que não se conformam com o phenomeno; ajuda não se desposeram a armarem-se tambem á moderna para fazer triumphar o direito do rei dos seres.

Como consequencia, o illustrado proprietario e director d' O Entomologista Brasileiro se não estiver disposto a ser duplamente generoso, philanthropo ou não encontrar nos poderes publicos um auxilio» não poderá por muito tempo contribuir com tanta vantagem quanto se propõem offerecer na sua excellente revista.

Desculpe a liberdade com que me expri-mo e queira acceitar os protestos de estima e consideração de

**A. G. D'AZEVEDO SAMPAIO**  
(Pharmaceutico)

.....  
**FORMICIDA SCHOMAKER**

Attesto que, aos tres dias do mez de setembro de 1908, ao meio dia, nas immedições do Hospital dos Lazaros, em construcção nesta cidade, presentes o dr. Fernando Paranhos, presidente da camara municipal, o abaixo assignado, pre-

feito municipal, e snrs. José Coreixas, Innocencio Xavier de Mendonça, capitão Joaquim de Almeida Ferraz, rev. Manuel de Arula Camargo e o snr. Viriato Bastos Schomaker, procedeu-se á abertura de um formigueiro, ao qual anteriormente fora applicado o Formicida Schomaker, sendo por todos os presentes constatada a destruição completa das formigas, com os seus ovos e larvas. Attesto mais que, após os 57 dias que mediaram entre a applicação do Formicida e a abertura do formigueiro, foi observada grande quantidade de gazes que se desprendiam das panellas, o que vem attestar as qualidades attribuidas ao Formicida Schomaker, de actuar por tempo quasi indefinido, levando uma morte certa ao terrivel inimigo da lavoura, como sóe ser a saúva.

De tudo o que, sem outro interesse que não o de constatar uma verdade aproveitavel aos snrs. agricultores, passo o presente attestado, do qual o interessado póde fazer o uso que lhe convier.

Rio Claro, 3 de setembro de 1908.

**JOSE' JACYNTHO DE MORAES**

Agentes para o Estado de São Paulo:  
**GUERRA & COMP. — rua José Bonifacio n. 17.**

(d' O Estado de São Paulo) do 24 de setembro de 1908.

-----  
**ATTESTO**

que o Formicida Schomaker foi applicado ad ois grandes formigueiros proximos a terreno de minha propriedade com excellente resultado: examinados os formigueiros um mez depois, mais ou menos, não foi encontrada formiga viva. O Formicida Schomaker não só se recommenda pela efficacia, mas ainda pela facilidade de applicação e barateza.

S. Paulo, 10 de setembro de 1908.

**EDUARDO CARLOS PEREIRA**

Lente cathedratico do Gymnasio de São Paulo.

Agentes: GUERRA & COMP., á rua José Bonifacio, 17. -- São Paulo.

(d' O Estado de São Paulo — 23 de setembro de 1908)

26/11/98

— 112 —

# Loterias da Capital Federal

**Sabbado, 19 de Dezembro**

**Grande e extraordinaria Loteria do Natal**

POR **= 36\$000 =** **500:000\$000** **= 1\$000 =** POR  
BILHETE INTEIRO FRACÇÕES

Pedidos do Interior acompanhados de 700 réis para o porte do Correio  
devem ser dirigidos aos agentes geraes em S. Paulo:

**Monteiro & Tavares**

«VALE QUEM TEM»

RUA DIREITA N. 4

CAIXA, 167

**JULIO ANTUNES DE**

**ABREU & C.**

RUA DIREITA N. 39

CAIXA, 77

## Aos Snrs. Sericicultores

### Estabelecimento de sericicultura

(Silk worm establishment)

**A. REDAELLI & FIGLI — VARESE**

**LOMBARDY — ITALY**

First class establishment for the producing and dealing of silk-worm seed prepared  
with physiological and microscopic selection to double control.

Qualidades das sementes: **Amarellas**: Ascoli — Milaneza — Biono — Varo — Pirenzi —  
Brianzolo — Carpinese — Chinezze;

**Branças**: Varo — Adrianopoli — Bagdad — Brusa — Japoneza — Chinezza.

**REPRESENTANTE GERAL PARA O BRASIL**

**CONDE A. A. BARBIELLINI — Av. Angelica, 406 — S. Paulo**

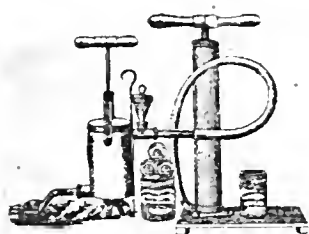
**PREÇO DA SEMENTE**: 32 grammas de ovos

(Para a criação de 40.000 sirgos, que produzem 70 kilos de casulos)

**Rs. 13\$500**

A epocha mais propria para a criação do bicho de seda no Estado de S. Paulo, come-  
çando no meiao do mez de Dezembro, o sericicultor previnido já adquire a semente necessaria.

O nosso redactor dispensa aos snrs. sericicultores os conselhos mais uteis e praticos  
para o desenvolvimento da industria do bicho de seda.



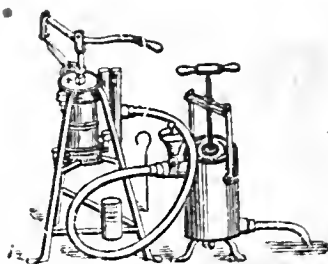
TYPO N. 2

Privilegiado pelo Governo Federal  
e premiado com a medalha de  
ouro na Exposição Universal de  
S. Luiz

# À LAVOURA

## Formigas Saúvas

Apparelhos e ingrediente  
destruidor Bataillard



TYPO N. 3

Estesapparelhos e ingrediente formicida são os  
unicos até hoje conhecidos nos quaes os Snrs. Lavra-  
dores podem ter absoluta confiança, porque são sem rival, e são a ultima  
palavra sobre todos os seus congêneres, sendo tambem os mais aperfeiçoados,  
solidos, não sujeitos a desarranjo algum, e de mais facil manejo. A Empresa  
Bataillard, foi a primeira inventora do systema de apparelhos e do ingrediente  
formicida em pó, reconhecidos hoje como o unico systema de efficacia incon-  
testavel para a radical extincção das formigas, não havendo absolutamente  
formigueiro que resista, empregando-se o nosso ingrediente em pó, ou em  
pastilha. A sua acção é tão energica, que não ha formigueiro, por mais  
refractorio que seja, que lhe possa resistir. Restituiremos a importancia paga,  
caso não fique provado o que asseveramos. Catalogos a quem pedir. Faze-  
mos redução nos preços, aos negociantes, que fazem compras por atacado.  
Temos sempre em deposito, grande stock de diversos typos de apparelhos,  
completos e a preços diferentes, desde 65\$000 para cima e tambem formicida  
em pó ou em pastilha, tudo ahiñado, tambem temos arsenico de 1.<sup>a</sup> quali-  
dade, em barricas de 50 e 100 kilos, assim como pastilhas do mesmo arse-  
nico sublimado; tudo a preços sem competencia, e para quem pedir.

A nossa casa, é especial nestes artigos, é a mais antiga, pois foi fun-  
dada em 1882. Os pedidos devem ser dirigidos á

### *Empresa Formicida Bataillard*

Casa Matriz: Rua Quintino Bocayuva, n. 31-A

Caixa Postal n. 521, em São Paulo

e no Rio de Janeiro

á Casa Hortulania, Rua Ouvidor, n. 45



# A SALVAÇÃO DA LAVOURA

está no **Formicida Schomacher**, pois é o único batallível na sua acção pela produção continua de gases após a sua applicação.

Sr. lavrador: uma experiencia com o nosso formicida vos provará o que tão alto proclamamos: a destruição completa do formigueiro onde for applicado. A lavoura, que até aqui tem sido tão explorada por tantos específicos que se dizem infallíveis na extincção desses terríveis insectos, o maior inimigo do lavrador, já não se deixa levar por annuncios, mais ou menos espalhafatosos; porém, uma experiencia com o nosso formicida nada custará, pois que nós devolveremos a importancia em dobro que for despendida com a sua applicação, uma vez que não produza o resultado que asseveramos. O **Formicida Schomaker** é o mais barato que tem apparecido e o de mais facil applicação, pois dispensa fogo, foles ou outra qualquer machina, merecendo, portanto, a preferencia e auxilio dos srs. lavradores. — Fabricantes: **Schomaker & C.**, Ponta do Tiro, Ilha de Governador, Rio de Janeiro. — Agentes: **Guerra e C.**, José Bonifacio, 19, S. Paulo; **Dias Garcia e C.**, General Camara 19 e 21, Rio de Janeiro

O lavrador prevenido, já adquire as machinas agricolas, adubos, insecticidas, fungicidas, enfim todos os utensilios que serão necessarios no principio da primavera.

Os fungicidas mais conhecidos são: o enxofre, sulfato de cobre e de ferro, e o acido sulfurico.

Os insecticidas são: o verde de Paris, oleo ou sabão de peixe, caldo de fumo, sulfureto de carbono e a emulsão de kerozene.

O agricultor intelligente deve assignar o «**Entomologista Brasileiro**» que lhe dispensa os conselhos mais uteis e praticos para o desenvolvimento das industrias dos campos.

